



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**ESCUELA DE INGENIERÍA FINANCIERA Y
COMERCIO EXTERIOR**

CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERAS EN FINANZAS

TEMA:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE PANELA ORGÁNICA
PARA LA POBLACIÓN DE MORONA SANTIAGO”**

**Peláez Peláez Laura Patricia
Vallejo Jaramillo Gisella Meribeth**

Riobamba – Ecuador

2012

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo ha sido revisado en su totalidad,
quedando autorizada su presentación.

Ing. Rodrigo Eduardo García Barba
DIRECTOR DE TESIS

Ing. VictorOswaldo Cevallos Vique
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Ha sido el todopoderoso, quien ha iluminado mi sendero cuando más oscuro ha estado, por ello, con toda la humildad, dedico primeramente este trabajo a Dios.

A mis Padres, que con su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir, han sido mis padres Jorge y Zoila Peláez las personas quienes con su lucha incansable han hecho posible este trabajo.

A Diana y Mary por escucharme, soportarme y ser más que mis hermanas mis amigas, a mis hermanos Elvia, Carlos, Marco, Juan por su apoyo.

Patricia Peláez

A Dios por guiar mi camino siempre.

A mis padres y mis hermanos. Con esfuerzo y perseverancia todo se puede conseguir.

Gisella Vallejo

AGRADECIMIENTO

A mis padres Jorge y Zoila por su tenacidad y ejemplo de superación; a mis hermanas por su paciencia, inteligencia y generosidad. A mis amigas Daysi, Amarilis y en especial a Gisella Vallejo por su apoyo incondicional.

Un agradecimiento fraterno al Ingeniero Rodrigo García Director de tesis, y al Ing. Víctor Cevallos miembro de tesis, por su aporte y guía que ha sido fundamental en el desarrollo de esta investigación.

Patricia Peláez

En primer lugar a Dios porque con él es todo, a mi familia por el apoyo incondicional, emocional y económico, a mis asesores Ing. Rodrigo García (Director de Tesis) y Víctor Cevallos (Miembro de tesis) por su guía y conocimientos impartidos, a mis amigos en especial a Patricia Peláez por trabajar conmigo y entre risas alentarnos a concluir esta tesis y a todos los que colaboraron con sus consejos e información importante para esta investigación.

Gisella Vallejo

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Certificado del Tribunal	I
Certificado de Aprobación	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV

Índice De Contenidos

Introducción	1
--------------	---

CAPÍTULO I

1	Problema de Investigación	3
1.1	Tema	3
1.2	Problematización	3
1.3	Formulación del Problema	4
1.4	Justificación	5
1.5	Objetivos	7
1.5.1	Objetivo General	7
1.5.2	Objetivos Específicos	7
1.6	Fundamentación Teórica y Conceptual	8
1.6.1	La Producción de Cañaen Ecuador	8
1.6.2	El Sector Cañicultor en la Provincia de Morona Santiago	9
1.6.3	La Panela	11
1.6.3.1	Generalidades	11
1.6.3.2	Características de la Panela	12
1.6.3.2.1	Panela Orgánica	12
1.6.3.3	Usos	13
1.6.3.4	Valor Nutricional	13
1.7	Producción de Panela en el Ecuador	15
1.8	Producción de Panela en Morona Santiago	15

CAPÍTULO II

2.	Determinación de la Unidad De Estudio	17
2.1	Delimitación del Campo de Investigación	17
2.2	Población	17
2.2.1	Población Económicamente Activa	19
2.2.1.1	Salud	20
2.3	Cálculo de la Muestra	21
2.3.1	Universo	21
2.3.2	Cálculo del Tamaño de la Muestra	21
2.3.3	Oferta	22
2.4	Encuestas por Cantones	22

2.5	Resultados de las Encuestas y Entrevistas	23
2.5.1	Encuestas Realizadas a los Consumidores	23
2.5.2	Entrevistas aplicadas a las Tiendas	27

CAPÍTULO III

3.	Métodos y Técnicas	30
3.1	Métodos	30
3.2	Tipos de Investigación	31
3.3	Técnicas e Instrumentos para la obtención de datos	31
3.4	Procesamiento de Datos	32

CAPÍTULO IV

4.	Análisis de resultados del estudio de oferta y demanda	33
4.1	Potencial de producción para la panela orgánica	33
4.1.1	Cálculo de la Demanda	33
4.1.2	Análisis de las encuestas aplicadas a los consumidores	34
4.2	Análisis de la oferta de panela orgánica	36
4.2.1	Resultados de las entrevistas aplicadas	36
4.2.2	Cálculo y proyección de la oferta	37
4.2.2.1	Cálculo de la oferta	37
4.2.2.2	Proyección de la oferta	38
4.3	Análisis de la demanda para el consumo de panela Orgánica en la Provincia de Morona Santiago	38
4.4	Demanda	40
4.4.1	Cálculo de la demanda	41
4.4.2	Proyección de la demanda	41
4.4.3	Cálculo de la demanda insatisfecha	42

CAPÍTULO V

5.	Estudio Técnico del Proyecto para la Empresa de Producción de Panela Orgánica en la Provincia de Morona Santiago.	43
5.1	Tamaño De La Empresa	43
5.2	Localización del Proyecto	44

5.2.1	Macro localización	44
5.2.2	Micro localización	45
5.3	Proceso de Producción	46
5.3.1	Descripción Del Proceso de Elaboración dePanela Orgánica	47

CAPÍTULO VI

6.	Estudio Organizacional	51
6.1	Delimitación de Funciones	51
6.2	Estructuraoperativa	59
6.2.1	Estructura Orgánico_ Funcional	59
6.2.2	Estructura Normativa	60
6.3	Normas para el Personal	67
6.3.1	Reglamento Interno de Trabajo de La Empresa de Producción de Panela Orgánica	67
6.4	Requerimientos para La Empresa	73
6.5	Plano de La Empresa	74

CAPÍTULO VII

7.	Estudio Financiero	75
7. 1	Costos de Producción	75
7.1.1	Capacidad Requerida	76
7.1.2	Materia Prima	77
7.1.3	Requerimiento de Maquinaria	78
7.1.4	Requerimiento de Mobiliario	79
7.1.5	Requerimiento de Infraestructura	79
7.1.6	Requerimiento de Equipo De Cómputo	79
7.2	Parámetros de Sostenibilidad Y Rentabilidad	80
7.2.1	Inversiones	80
7.2.2	Análisis Financieros	80
7.2.2.1	Financiamiento	81
7.2.2.1.1	Usos Y Fuentes De Financiamiento	83
7.2.3	Depreciaciones Y Amortizaciones	85

7.2.4	Ingresos	86
7.2.5	Costos Y Gastos	88
7.2.6	Estimación De Remuneraciones	89
7.2.7	Estado De Resultados Proyectado	91
7.2.8	Balance General Proyectado	92
7.2.9	Flujo De Caja Proyectado	93
7.2.10	Van Y Relación Beneficio Costo	94
7.2.11	TIR	95
7.2.12	Punto de Equilibrio	96
7.2.13	Pay Back	97

CAPÍTULO VIII

8.	Conclusiones Y Recomendaciones	98
8.1	Conclusiones	98
8.2	Recomendaciones	101

Resumen	102
Summary	103
Bibliografía	104
Anexos	106

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	PAG.
1.	Cultivo de Caña de Azúcar en Morona Santiago por Cantones	10
2.	Población de Morona Santiago y su Tasa de Crecimiento	18
3.	Población por Estratos	18
4.	Población de Morona Santiago por Cantón	18
5.	Población Económicamente Activa	19
6.	Salud de Los Habitantes de Morona Santiago	20
7.	Número De Encuestas por Cantón	23
8.	Oferta Proyectada	38

9.	Demanda Proyectada En Kg	41
10.	Demanda Insatisfecha De Panela	42
11.	Producción de Panela Orgánica Para 5 Años	44
12.	Matriz de Caracterización Ambiental	50
13.	Costo de Materia Prima	75
14.	Costo de Mano de Obra	75
15.	Materiales Indirectos de Fabricación	76
16.	Rendimiento Según Variedad de Caña	77
17.	Maquinaria y Equipo	78
18.	Equipo Inmobiliario	79
19.	Infraestructura	79
20.	Equipo De Computo	79
21.	Inversiones	80
22.	Requisitos Para Préstamo en la CFN	82
23.	Inversiones y Financiamiento	83
24.	Usos y Fuentes De Financiamiento	84
25.	Amortización del Préstamo	85
26.	Amortización de Gastos de Constitución	85
27.	Amortización de Gastos de Instalación	85
28.	Depreciación de Activos Fijos	86
29.	Ingresos	87
30.	Costos y Gastos	88
31.	Sueldos y Salarios	89
32.	Aportes Sociales	90
33.	Estado de Resultados Proyectado	91
34.	Balance General Proyectado	92
35.	Flujos De Caja Proyectados	93
36.	Valor Presente De Los Flujos De Caja	94
37.	Valor Actual Neto	94
38.	TIR – Tasa Interna De Retorno	95
39.	Punto De Equilibrio	96
40.	Pay Back	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	TÍTULO	PAG.
1.	Distribución de las 10 Principales Provincias Productoras de Caña	9
2.	Porcentaje de Cultivo de Caña por Cantones	11
3.	Endulzantes Preferidos	23
4.	Frecuencia de Consumo de Panela	24
5.	Consumo de Panela Mensual	24
6.	Razones de Consumo De Panela	24
7.	Conocimiento Sobre la Panela	25
8.	Lo que La Población considera más Saludable	25
9.	Precio por Kilogramo de Panela	25
10.	Lo Que La Población Considera Mas Económico	26
11.	Lugar Proferido de Compra	26
12.	Preferencia de Consumo de Panela	26
13.	Consumo de Nuevo Producto de Panela	27
14.	Tiendas que Venden Panela	27
15.	Tipo de Panela Mas Vendida	28
16.	Kilogramos de Panela Vendidos Mensualmente	28
17.	Consumo de Panela en Morona Santiago por Cantones	29
18.	Consumo Potencial de Panela por Cantones	29

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	TÍTULO	PAG.
1.	Mapa del Ecuador	44
2.	Mapa de la Ciudad de Macas	45
3.	Flujograma de procesos	46
4.	Estructura orgánico-funcional de la empresa	59
5.	Plano De La Empresa	74

ANEXOS

No.	TÍTULO	PAG.
1.	Caña de Azúcar	106
2.	Tipos de Presentación de Panela que Se Ofrece Para La Venta En Morona Santiago	106
3.	Trapiche Tradicional Casero	107
4.	Diferencias Entre La Panela Tradicional y la Innovada	108
5.	Presentación Del Producto	110

INTRODUCCIÓN

La Provincia de Morona Santiago es conocida a nivel nacional como agrícola y ganadera, por ende existe producción de caña de azúcar y es sin duda uno de las actividades agrícolas más importantes de la provincia, lo cual se constituye en la principal materia prima que sustentará la agroindustria en base a caña de azúcar.

Actualmente en Morona Santiago se siembran 4 variedades de caña, 3 de ellas introducidas desde Cuba las cuales imponen una nueva visión en la agricultura cañera.

Según la investigación que realizamos, bajo diferentes técnicas y métodos los cuales están detallados en esta tesis, sabemos también que el índice de crecimiento de la población en Morona Santiago es de 1,69% anual y la provincia también tiene el 40,80% del total de la población económicamente activa realizando trabajos agrícolas y forestales. Tomando en cuenta todo esto y más, vimos la importancia de realizar un estudio para determinar la factibilidad o no de la implementación de una empresa que se dedique a la producción de panela orgánica en Morona Santiago.

Al crear una planta procesadora de panela orgánica se busca integrar a los productores de caña de azúcar de la provincia de Morona Santiago para que su cultivo sea aprovechado correctamente y a la vez reciban un pago justo por su producto. Desde una perspectiva práctica, el montaje de una empresa de panela es importante porque utiliza recursos del medio, genera empleo y permite el uso de tecnologías sostenibles que se adaptan al medio rural sin deteriorar el medio ambiente.

Para lograr determinar si es factible o no este proyecto realizamos un estudio de mercado que es en si un estudio que tiene como finalidad medir el número de individuos, empresas u otras entidades económicas que generan una demanda que justifique la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios, sus especificaciones y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

En fin, el estudio de mercado es clave para conocer cuál es la oferta, la demanda y determinar la demanda insatisfecha del consumo de panela orgánica, también pudimos conocer cuál es el cantón de Morona Santiago que consume más y menos panela.

Este estudio se centrará en torno a la factibilidad para el diseño de una empresa de producción de panela orgánica la misma que estará ubicada en la provincia de Morona Santiago, en la ciudad de Macas.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. TEMA :

“Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Producción de Panela Orgánica para la población de Morona Santiago”

1.2. PROBLEMATIZACIÓN

La provincia de Morona Santiago es conocida en el país como provincia agrícola y ganadera, por esta razón tiene grandes extensiones de varias clases de cultivo de diferentes plantas, entre ellos el cultivo de caña de azúcar, el cual no está siendo bien explotado debido a que no existe una planta procesadora con la capacidad suficiente y adecuada para el tratamiento de la caña y sus derivados, la caña sembrada en la provincia es vendida en cantidades menores y en precios que hasta cierto punto perjudican a los productores, ocasionando que ellos obtengan muy pocas utilidades por su producto causando así que disminuya su interés por seguirla produciendo, o que esta producción sea menor y solo destinada a la alimentación de animales domésticos.

A todo esto le agregamos que en Morona Santiago sería muy importante el desarrollo de la agroindustria debido a su naturaleza agro productiva, de esta forma se aprovecharía los recursos que aun no han sido explotados en toda su capacidad, dejando a disposición de la población un producto saludable como la panela orgánica, agilitando el comercio provincial y generando empleo para los habitantes de la provincia.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Tradicionalmente la oferta de la panela en el mercado ha sido presentada en forma muy artesanal y con bajas condiciones de salubridad.

La falta de una empresa de producción de panela orgánica en la provincia de Morona Santiago deja como resultado, en resumen la decadencia de la producción de caña de azúcar y un retroceso en el desarrollo comercial agro-productivo provincial, sin olvidar que se está privando a los habitantes de la provincia de tener en sus hogares y a disposición un alimento saludable, orgánico, de buen sabor y que puede suplir al azúcar para endulzar los alimentos y además será producido en Morona Santiago.

Por otra parte consideramos que la creación de una empresa de producción de panela orgánica, seria de mucha importancia tanto para los productores de caña, como los consumidores actuales y potenciales de panela, pues los productores tendrían un comprador permanente de la caña de azúcar a un precio justo establecido y la población un producto saludable de la zona a su alcance, logrando de esta manera un importante desarrollo de los diferentes sectores productores y consumidores de Morona Santiago entre muchos otros posibles beneficios alimenticios y socio-económicos.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La panela se considera un alimento que a diferencia del azúcar, que es básicamente sacarosa, presenta además significativos contenidos de glucosa, fructosa, proteínas, minerales como el calcio, el hierro y el fósforo y vitaminas como la A,B1,B2, B5, C,D, E y ácido ascórbico.

El aporte energético de la panela oscila entre 310 y 350 calorías por cada 100 gramos. Un adulto que ingiera 70 gramos diarios de panela (que es el consumo diario por habitante a nivel nacional), obtendrá un aporte energético equivalente al 9% de sus necesidades.

¹Según Pincay, presidente de la Unión Nacional de Cañicultores del Ecuador, en el país existen 150.000 hectáreas de caña, más de 80.000 para la producción de azúcar y sus derivados. ²En la provincia de Morona Santiago según un sondeo realizado en el año 2011 por el MAGAP, existen aproximadamente 1655 hectáreas (ha) de caña de azúcar destinadas a los diferentes usos que se le da a esta.

La provincia de Morona Santiago posee una población de 147.940 habitantes.³ Está ubicada en la región amazónica en el sector sur-este del Ecuador, limita al norte con la provincia de Tungurahua y Pastaza al sur con la provincia de Zamora Chinchipe y el Perú, al oeste con las provincias de Chimborazo, Cañar y Azuay y al este con la provincia de Pastaza y el Perú; la temperatura varía entre los 18 y 25°C en toda la provincia, es decir tiene clima tropical y sub-tropical, los cuales son adecuados para el cultivo de caña de azúcar.

En la provincia de Morona Santiago existe productores de caña que sacan su producción a los mercados, una parte de estas se vende muchas veces a un precio menor que no cubre su inversión y la otra se echa a perder ya sea por el maltrato al transportarla o por la falta de consumidores,también hay quienes destinan su siembra de caña de azúcar a la alimentación de animales domésticos

¹Diario el Universo. **Sección: Agropecuarios.**, <http://www.eluniverso.com/2010/08/14/1/1416/nuevo-precio-cana-endulza>, 14 de agosto de 2010

²MAGAP

³<http://www.en-ecuador.com/mapa.php>

<http://www.visitaecuador.com/amazonia.php?opcion=datos&provincia=15>

como los cerdos, en otros casos los productores de caña elaboran panela de forma casera, con un bajo índice de extracción de los jugos, deficiencias en la limpieza y clarificación del jugo, como también en la calidad e higiene del mismo.

Por esta razón al implementar la empresa de panela orgánica pretendemos aprovechar la materia prima existente en la provincia, brindando estabilidad a los productores, haciéndoles así participes de un proceso de industrialización de la caña de azúcar, para la elaboración panela orgánica.

El estudio de factibilidad nos ayudará a determinar en qué grado es o no conveniente la implementación de este tipo de empresa, si el estudio nos da como resultado la factibilidad también podremos saber el tamaño de la producción en relación a la oferta y demanda existente y a la capacidad asignada a la planta.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

“Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción de panela orgánica destinada al consumo de la población de la provincia de Morona Santiago”.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el potencial para la producción de panela orgánica en la provincia de Morona Santiago.
- Realizar un análisis de mercado que nos permita conocer la oferta y demanda insatisfecha del producto.
- Determinar la capacidad de producción mediante el diseño de ingeniería del proyecto.
- Establecer parámetros de sostenibilidad y rentabilidad de la empresa.

1.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y CONCEPTUAL

1.6.1. LA PRODUCCIÓN DE CAÑA EN EL ECUADOR.

CINCAE,⁴ (2008)2. El área de producción de caña de azúcar en Ecuador es de aproximadamente 110,000 has, de las cuales la mayoría se utiliza para la fabricación de azúcar y el resto para la elaboración artesanal de panela y alcohol. En el 2006 la superficie cosechada para producción de azúcar fue 69,156 ha, de las cuales el 89% se concentra en la Cuenca Baja del Río Guayas, donde están ubicados los ingenios de mayor producción: ECUDOS, San Carlos y Valdez. El 11% restante corresponde a los ingenios IANCEM, en la provincia de Imbabura y Monterrey en la provincia de Loja.

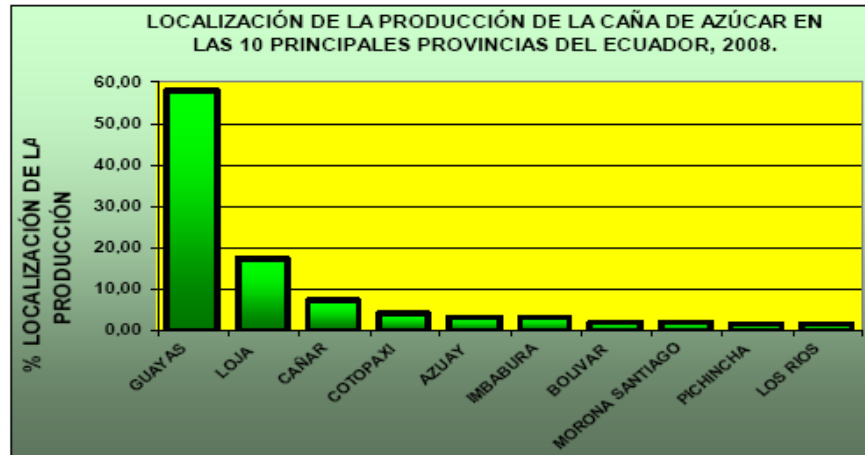
El crecimiento de la superficie cultivada de caña para la producción de azúcar ha sido muy notorio en los últimos años, pasando de 48.201 ha en 1990 a 69,156 ha en el 2006. Según el MAGAP, e INEC (2009)3: La producción de caña en el 2008 se concentró en las siguientes provincias, Guayas 57,79 %, Loja 17,25% y Cañar con el 29 %, que en su conjunto alcanzan una participación del 82,32 %. Sin embargo las provincias con mayor rendimiento productivo fueron Loja con 144,29 TM / Ha y Guayas con 85,90 TM / Ha, seguidas por Cañar y Carchi con 84,79 y 74,22 TM / HA respectivamente, ASOCAP⁵ (2001)4, Explica: “Entre 1969 y 1985, el Estado Ecuatoriano a través de la Ley del control de los Estancos a la producción de todos los derivados de la caña de azúcar y entre ellos de manera especial el aguardiente y la panela, los cañicultores se vieron obligados a evadir los controles y por ende se realizaba la venta de estos productos por medio del contrabando.

Este tipo de medidas a las que eran sometidos los cañicultores obligaron a cerrar sus fábricas productoras de aguardiente y panela, razón por lo cual los cultivos fueron descuidados y convertidos en pastizales, causando graves pérdidas económicas a los agricultores de todo el país.

⁴CINCAE, Centro de investigación de caña de azúcar de Ecuador. <http://www.cincae.org/prueba.htm>, visitada el 07 noviembre 2010.

⁵ASOCAP. Asociación de cañicultores de Pastaza, *Agroindustria panelera en la provincia de Pastaza*.1996.

GRÁFICO #1.- DISTRIBUCIÓN DE LAS 10 PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS DE CAÑA EN EL ECUADOR⁶



Fuente: MAGAP e INEC. *Azúcar en el Ecuador y su importancia* (2009).

1.6.2. EL SECTOR CAÑICULTOR EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO

MARTIN ARMAS⁷, F. (2010)⁵, afirma que: “A partir de Septiembre del año 2008 en la provincia de Morona Santiago comenzaron los estudios y transferencia de tecnología a diferentes alturas (desde 400 a 1100 m.s.n.m), en la adaptabilidad de 10 variedades de caña de azúcar, 5 de origen cubano, C 8751, C 1051-73, C 132-81, C 8612 y B 7274, que representan el 30,8 % de la composición varietal del área sembrada en Cuba (172.105 ha). La variedad Ragnar, que según los datos reportados por el MAGAP, es la que más se cultiva en la actualidad en el país, cubriendo el 80% del área cosechada (117.201 has). CENICAÑA es una variedad Colombiana en estudio y extensión en el ingenio “La Troncal y Valdés”; y las variedades locales: Blanca, Morada y Cristalina, cultivadas por más de 70 años en la Provincia de Morona Santiago, las cuales fueron eliminadas de la producción cañera del mundo desde 1750 a 1927”.

En el Cuadro #1 y el Grafico #2 se puede observar un estimado de hectáreas caña de azúcar sembrada en la provincia de Morona Santiago por cantones.

⁶MAGAP e INEC, Elaboración. Estadística y estudios, *La caña de azúcar en el Ecuador y su importancia*, Boletín N°-8- de perspectiva industrial., pág. 4, 2009.

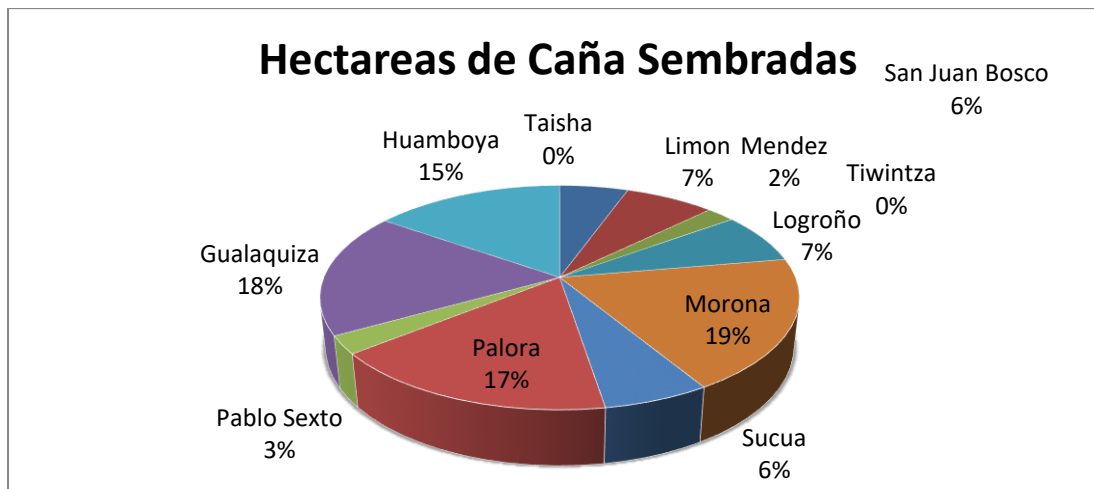
⁷MARTIN A. F. *Estudio de adaptabilidad al genotipo ambiente en las variables agroindustriales de siete variedades de caña de azúcar de origen cubano, en diferentes tipos de cepas, desde los 400 a 1100 msnm., en la provincia de Morona Santiago*. p, 25. Macas -Ecuador. 2010.

CUADRO #1.- CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR EN MORONA SANTIAGO POR CANTONES

CANTONES	CAÑA DE AZUCAR POR HECTAREAS (HA)
SAN JUAN BOSCO	100
LIMON INDANZA	116
SANTIAGO DE MENDEZ	34
TIWINTZA	-
LOGROÑO	116
MORONA	314
SUCUA	99
PALORA	281
PABLO SEXTO	49.5
GUALAQUIZA	298
HUAMBOYA	248
TAISHA	-
TOTAL	1655,5

Fuente: UZI-MORONA SANTIAGO
Elaboración: Autoras

GRÁFICO #2 PORCENTAJES DE CULTIVO DE CAÑA EN CADA CANTON DE MORONA SANTIAGO



Fuente: UZI-MORONA SANTIAGO
Elaboración: Autoras

1.6.3. LA PANELA.

La panela es un ingrediente muy importante en la gastronomía de Mesoamérica, Perú, Colombia, Venezuela, Argentina y Ecuador. Se utiliza para la elaboración del melado o miel de panela (una especie de caramelo), que es base de muchos postres y dulces tradicionales.

Las cualidades nutricionales de la panela sobresalen ante cualquier otro endulzante y es comparado únicamente con la miel de abeja⁸.

1.6.3.1 GENERALIDADES.

Según⁹ FEDEPANELA (2010). La panela, también es conocida como: raspadura, rapadura, atado dulce, chancaca (del quechua chankaka), empanizado, papelón, piloncillo o panocha, es un alimento típico de Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Panamá, Perú, Venezuela, y varios lugares de Centro América, también de algunas provincias de Bolivia, y Argentina (Tucumán, Misiones), cuyo único ingrediente es el jugo de la caña de azúcar.

⁸GONGORA Y LOPEZ J.. Composición de alimentos colombianos. 2000

⁹FEDEPANELA., Federación Nacional de Productores de Panela. Bogotá Colombia., Fuente:(http://www.fedepanela.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=71:proceso&catid=58:articulos&Itemid=68), visitada el 08 de Noviembre de 2010.

Su nombre se debe al acto de panificar el jugo de caña, deshidratándolo y solidificándolo en paneles rectangulares o moldes de diferentes formas. Para producir la panela, el jugo de caña de azúcar es cocido a altas temperaturas hasta formar una melaza bastante densa, luego se pasa a unos moldes, donde se deja secar hasta que se solidifica o cuaja.

1.6.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LA PANELA

La panela se considera un alimento que, a diferencia del azúcar, que es básicamente sacarosa, presenta además significativos contenidos de glucosa, fructosa, proteínas, minerales como el calcio, el hierro y el fósforo y vitaminas como el ácido ascórbico.

La elaboración de la panela, por lo general, se realiza en pequeñas fábricas comúnmente denominadas trapiches, en procesos de agroindustria rural que involucran a múltiples trabajadores agrícolas y operarios de proceso, aunque en la actualidad en muchos países se produce industrialmente y a grandes volúmenes. Posee carbohidratos, proteínas y vitaminas esenciales para el organismo. Dentro de los carbohidratos presentes en la panela se encuentra en mayor proporción la sacarosa y en menor cantidad los azúcares reductores o invertidos como la glucosa y la fructuosa, encontrándose también cantidades notables de sales minerales, entre las principales se tienen: Calcio, Potasio, Magnesio, Cobre, Hierro y Fósforo.

1.6.3.2.1 PANELA ORGÁNICA

La panela orgánica en nuestro medio es más conocida como azúcar panela, azúcar integral, azúcar natural, panela pulverizada o granulada; hoy en día es una alternativa para incrementar el consumo por su uso, presentación, fácil dosificación y disolución inmediata.

Podemos definir el azúcar natural como producto del batido y evaporación de las mieles, hidrato de carbono, edulcorante nutritivo, de color ámbar oscuro, apariencia apelmazada, soluble en agua, con gran contenido de sacarosa y sin ningún tratamiento químico de: refinamiento, sulfitación y cristalización de fábrica.

1.6.3.3. USOS

¹⁰La panela figura entre los productos de la dieta alimentaria de la población de Morona Santiago, conserva los elementos del jugo de la caña en concentraciones mayores comparada con la azúcar morena y refinada, es soluble en cualquier líquido y la podemos definir como un alimento nutricionalmente excelente, ya que reúne elementos esenciales para el organismo en las proporciones o cantidades adecuadas, suministra la energía para el desarrollo de los procesos metabólicos y está libre de sustancias nocivas para el consumidor, en su valor nutricional tiene incidencias numerosos factores que van desde la variedad de caña de azúcar, tipo de suelo y las características edafoclimáticas, la edad de su cosecha, sistema de corte, apronte y las condiciones del proceso de producción.

A la panela se le atribuyen efectos muy benéficos en el tratamiento de resfriados, también es utilizada como una bebida hidratante que refresca, aporta calorías y sales minerales, para un mejor rendimiento corporal y una mayor resistencia física.

1.6.3.4. VALOR NUTRICIONAL

Las personas cada vez procuran mejorar sus condiciones de vida y para ello le dan mucha importancia a su alimentación y condición física, también la calidad de alimentos como en el consumo de los mismo que replacen a otros que resultan dañinos; la panela resulta una buena alternativa para mejorar las condiciones de las personas que sufren enfermedades como diabetes, obesidad, reacciones alérgicas, entre otras.

¹⁰FEDEPANELA., Federación Nacional de Productores de Panela. Bogotá Colombia., Fuente: (http://www.fedepanela.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=71:proceso&catid=58:articulos&Itemid=68), visitada el 08 de Noviembre de 2010.

Entre los grupos de nutrientes esenciales de la panela deben mencionarse el agua, los carbohidratos, minerales, las proteínas, las vitaminas y las grasas. Cabe recalcar que la panela contiene cinco veces más minerales que el azúcar morena y 50 veces más que el azúcar blanco.

Carbohidratos: Aparece en mayor proporción la sacarosa y otros componentes menores denominados azúcares reductores o invertidos como la glucosa y la fructuosa; los cuales poseen un mayor valor biológico para el organismo que la sacarosa, componente principal del azúcar morena y refinado.

Minerales: Los principales minerales que contiene la panela son: calcio (Ca), Potasio (K), Magnesio (Mg), Cobre (Cu), Hierro (Fe) y Fósforo (P), y trazas de Flúor (F) y Selenio (Se). Las sales minerales presentes en la panela son 5 veces mayores que las del azúcar morena y 50 veces más que las del azúcar refinada.

Vitaminas: Vitamina A, Vitaminas B1, B2, B5, Vitaminas C, D y E como también pequeñas proporciones de flúor y selenio.

“No existen elementos de comparación entre la Panela y el azúcar refinada, principal sustituto de la panela empleada por la población en la actualidad, dado que la azúcar refinada, está constituida en su totalidad por sacarosa con carencia absoluta de minerales y vitaminas; en el presente, con la disminución en la cultura alimentaria del consumo de la panela y consumiendo exclusivamente el azúcar refinada”

1.7. PRODUCCIÓN DE PANELA EN EL ECUADOR

¹¹PINCAY F. A. (2010)²⁷, Presidente de la Unión Nacional de Cañicultores del Ecuador (UNCE), expresa que en el Ecuador a nivel nacional existen 150.000 hectáreas de caña, más de 80.000 para producir azúcar y sus derivados, y el saldo lo trabajan trapiches artesanales para producción de panela y aguardiente y más de 6.000 productores de caña de azúcar, 12.000 familias que trabajan permanentemente y el 50% de estas familias labora en la industria panelera y la de etanol.

Los principales indicadores de la cadena productiva de esta agroindustria en el Ecuador son los siguientes: Se cuenta con 6 ingenios azucareros en funcionamiento: San Carlos, La Troncal, Valdez, Isabel María, IANCEM y Monterrey, cuyo representante es la Federación Nacional de Azucareros FENAZUCAR y próximamente se contara con dos más: uno en Playas, del grupo Hidalgo e Hidalgo; y otro en El Triunfo de la empresa SONINO los cuales no solo se concentrarán en la producción de azúcar sino también de etanol.

1.8. PRODUCCIÓN DE PANELA EN MORONA SANTIAGO

¹²MARTIN A, F. (2010)²⁸, expresa que: “En la fase de proceso y fabricación de la panela se observan altos costos de cosecha y del transporte de la caña y pérdidas en la extracción de jugo en el molino; estos pueden ser de madera, movidos por caballos o mulos, otros molinos de hierro fundido ó acero, de tres masas, con fuerza motriz a combustión, o motores eléctricos; todos, con bajo índice de extracción de los jugos (menos del 60 %), deficiencias en la limpieza y clarificación del jugo, ineficiencia energética de las hornillas para la evaporación del agua y la concentración de la panela, deficientes condiciones de calidad e higiene, no existe empaque y presentación del producto final.

¹¹DIARIO EL UNIVERSO. **Sección: Agropecuarios.**,

<http://www.eluniverso.com/2010/08/14/1/1416/nuevo-precio-cana-endulza>, 14 de agosto de 2010

¹²MARTIN ARMAS F, *Estudio de 10 genotipos de caña de azúcar en Morona Stgo, Ecuador*. Op. cit.

Algunos factores que influyen en el deterioro de la panela se relacionan con la humedad, la composición y las condiciones del medio ambiente. A medida que aumenta la absorción de humedad, la panela se ablanda, cambia de color, aumenta los azúcares reductores y se disminuye el contenido de sacarosa.

A partir del punto de vista de sostenibilidad ambiental, a pesar de las múltiples ventajas de la caña, un impacto indeseable de la agroindustria panelera es el consumo de grandes cantidades de leña, como combustible en la elaboración de la panela para la evaporación del agua presente en los jugos de la caña para su concentración, debido a la ineficiencia energética de las hornillas adicionales, el bagazo es la fuente más razonable en esta actividad.

CAPÍTULO II

2. DETERMINACIÓN DE LA UNIDAD DE ESTUDIO

2.1. DELIMITACIÓN DEL CAMPO DE INVESTIGACIÓN

Investigamos sobre la producción de caña en el Ecuador y particularmente en la provincia de Morona Santiago donde se centra nuestro interés para saber cual es su capacidad de producción, tanto de Caña de Azúcar como de Panela, así como también el nivel de consumo de panela de la provincia. Esta es información fundamental para el estudio que realizamos con el fin de determinar la factibilidad o no de la creación de una empresa de panela orgánica en la provincia de Morona Santiago.

2.2. POBLACIÓN

La Provincia de Morona Santiago alberga al 0.95% del total de la población del Ecuador, de la cual el 33.33% se ubica en el área urbana y el 66.67% en el área rural, lo que denota la dispersión de asentamientos humanos en el territorio. Los cantones más poblados son Morona, Sucúa y Gualaquiza.

En cuanto al crecimiento poblacional, según la página www.visiteecuador.com la tasa de crecimiento en la provincia de Morona Santiago es de 1,69% anual. (**Ver cuadro # 2**)

La provincia de Morona Santiago cuenta con 147.940 habitantes, se registran 32.791 viviendas y 33.357 hogares lo que daría un promedio de 4,4 miembros por familia, que llegaría a ser nuestro universo de estudio. (**Ver cuadro # 3**)

CUADRO # 2. Población Morona Santiago y Tasa de crecimiento

PROVINCIA	POBLACIÓN	URBANA	RURAL	CRECIMIENTO
-----------	-----------	--------	-------	-------------

	(habitantes)	%	%	%
Morona Santiago	147940	33,33	66,67	1,69

Fuente: SIISE versión 4.5, Censo de Población y Vivienda 2010
Elaboración: Autoras

CUADRO # 3 Población por Estratos.

CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN POR ESTRATOS	
Población	147940
Viviendas	32791
Hogares	33357
Promedio de miembros por familia	4,435

Fuente: SIISE versión 4.5, Censo de Población y Vivienda 2010
Elaboración: Autoras

Cuadro # 4. Población de Morona Santiago por Cantón y Género

CANTON	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Gualaquiza	8465	8697	17162
Huamboya	4150	4316	8466
Limón	4910	4812	9722
Logroño	2850	2873	5723
Morona	20544	20611	41155
Pablo Sexto	882	941	1832
Palora	3390	3546	6936
S.Juan Bosco	1933	1975	3908
Santiago	4436	4859	9295
Sucua	9346	8972	18318
Taisha	9069	9368	18437
Tiwintza	3116	3879	6995
Total	73091	74849	147940

Fuente: SIISE versión 4.5, Censo de Población y Vivienda 2010.
Elaboración: Autoras

2.2.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA – PEA

El 41% de la población amazónica en edad de trabajar se concentra en las actividades del sector primario (agricultura, ganadería, pesca y minería), seguido por la PEA dedicada a la conducción de equipos de transporte (28%), en servicios se registra el 27,6%, y en comercio el 4,2%.

Cuadro # 5. Población económicamente activa

Región/cantón	PEA (%)	Fuerzas Armadas	Profesionales técnicos y trabajadores asimilados	Directores y funcionarios públicos superiores	Personal administrativo y trabajadores asimilados	Comerciantes y vendedores	Trabajadores de los servicios	Trabajadores agrícolas y forestales	Mineros, hilanderos, tabacaleros y otros	Zapateros, ebanistas, joyeros, electricistas y otros	Conductores equipos transporte, artes gráficas y otros	Otros
Nacional	9054286	0.6	2.3	6	2.5	5.4	14.3	13.8	17.1	5.9	25.2	6.9
RAE	200578	2.40	1.00	3.70	2.00	4.20	8.50	28.50	11.20	5.40	28.20	5.00
Provincia M.S.	39912	2.34	0.53	3.16	2.88	2.96	5.49	40.80	9.22	3.28	25.84	3.52
Morona	11351	0.20	1.10	4.50	3.00	5.20	10.90	32.40	12.40	3.90	21.90	4.60
Gualaquiza	5476	6.70	0.40	3.20	2.10	2.80	7.00	30.20	11.70	3.20	29.40	3.40
Limón Indanza	3625	0.40	0.60	3.00	3.30	3.10	5.80	42.30	10.50	3.20	24.70	3.10
Palora	2377	0.00	0.50	2.40	2.40	3.10	5.80	32.90	10.00	2.80	36.30	3.80
Santiago	3540	12.70	0.30	3.20	2.70	3.20	5.80	37.90	8.40	3.90	19.40	2.70
Sucúa	4866	0.10	0.70	3.90	2.50	4.20	7.60	32.20	13.30	3.70	25.70	6.20
Huamboya	1892	0.10	0.30	1.00	4.20	1.20	1.80	60.30	5.10	2.70	20.90	2.40
San Juan Bosco	1231	0.10	0.60	3.20	1.50	2.80	3.90	37.90	8.60	2.70	35.70	2.90
Taisha	3949	5.30	0.20	1.40	4.30	1.30	1.30	54.00	5.40	0.80	23.50	2.50
Logroño	1248	0.10	0.50	2.30	3.70	2.10	3.80	49.80	9.00	2.20	23.20	3.20
Pablo Sexto	357	0.00	0.60	6.70	2.00	3.60	6.70	38.90	7.00	7.00	23.50	3.90

Fuente: SIISE versión 3,5, Censo de Población y Vivienda 2001.

2.2.1.1. SALUD

Nuestra Provincia presenta una tasa de desnutrición crónica de alrededor del 41,5%, menor en cuatro puntos a la nacional, sin embargo es alta, puesto que cuatro de cada diez habitantes sufren de desnutrición crónica, que afectan el normal desenvolvimiento físico e intelectual. Cuatro de cada 10 niños menores a cinco años presentan algún tipo de desnutrición, siendo en el área rural la situación más preocupante. La dotación de recursos humanos y físicos de la salud en la provincia está por encima de la nacional, siendo los cantones de Pablo Sexto y Santiago las que presentan una mejor oferta, incluso mejor que la del país, mientras que Logroño y Huamboya son las que presentan los índices más bajos.

Cuadro # 6 Salud de los pobladores en la Provincia de Morona Santiago.

Región\Indicador	Desnutrición Crónica (%)	Desnutrición Infantil (%)	Índice de Oferta en Salud
Nacional	45,1	33,9	72,7
Morona Santiago	41,5	34,9	88,8
Morona	40,8	33,9	63
Gualaquiza	41,8	35	67,5
Limón	41,3	34,7	73,7
Palora	42,1	35,3	66,2
Santiago	41,2	34,7	91,4
Sucúa	40,9	33,8	72,4
Huamboya	42,1	35,7	57,3
San Juan Bosco	42,3	35,8	66,7
Taisha	43,4	37,8	72,3
Logroño	41	35,1	60,6
Pablo Sexto	0	0	94,1
Tiwintsa	0	0	0

Fuente: SIISE versión 4.5, Censo de Población y Vivienda 2001.

2.3. CÁLCULO DE LA MUESTRA

Para calcular la oferta y la demanda de panela en la provincia realizamos un muestreo que fue calculado de la siguiente manera:

2.3.1. UNIVERSO

Para establecer la muestra, se procedió a dividir el universo (147940 habitantes) por 4,4 que es el promedio de integrantes por cada familia en la provincia de Morona Santiago y de esta manera saber a cuantas familias va dirigido nuestro producto, dándonos 33352 familias.

2.3.2. CÁLCULO TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para realizar el cálculo del tamaño de la muestra decidimos utilizar aplicando una muestra probabilística.

Bajo este método cada elemento de la población tiene la misma oportunidad o probabilidad de ser seleccionado sabiendo de antemano que conocemos la población total de la provincia, el número de familias la cual representa nuestro universo, y de esta manera la probabilidad de ser elegidos es igual para todos.

Para la obtención de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

n = Tamaño de la muestra.

m = Población

e = Error admisible que se asume entre el 5%

$$n = \frac{m}{(e)^2 (m+1)+1}$$

$$n = \frac{33357}{(0,05)^2 (33357+1)+1}$$

$$n = \frac{33357}{(0,0025) (33357+1)+1}$$

$$n = \frac{33357}{83,39+1}$$

$$n = \frac{33357}{84,39}$$

$$n = 395 \text{ familias}$$

2.3.3. OFERTA (Tiendas)

Para calcular la oferta se realizara entrevistas a una muestra de las tiendas que ofertan panela en los diferentes cantones de Morona Santiago.

$$n = \frac{m}{(e)^2 (m+1)+1}$$

$$n = \frac{2800}{(0,05)^2 (2800+1)+1} =$$

$$n = \frac{2800}{(0,0025) (2800+1)+1}$$

$$n = \frac{2800}{7.0025+1} =$$

$$n = \frac{2800}{8.0025}$$

$$n = 349 \text{ tiendas}$$

2.4. NÚMERO DE ENCUESTAS POR CANTONES

Para el siguiente cálculo tomamos en cuenta las 395 encuestas que tenemos que realizar y el porcentaje equivalente a la población por cantones lo que nos permite conocer el número de encuestas que se aplicaran en cada cantón.

Cuadro # 7. Número de encuestas por cantón.

CANTÓN	PORCENTAJE	# DE ENCUESTAS
Gualaquiza	12%	46
Huamboy	6%	23
Limón	7%	26
Logroño	4%	15
Morona	28%	110
Pablo Sexto	1%	5
Palora	5%	19
San J. Bosco	3%	10
Santiago	6%	25
Sucúa	12%	49
Taisha	12%	49
Tiwintza	5%	19

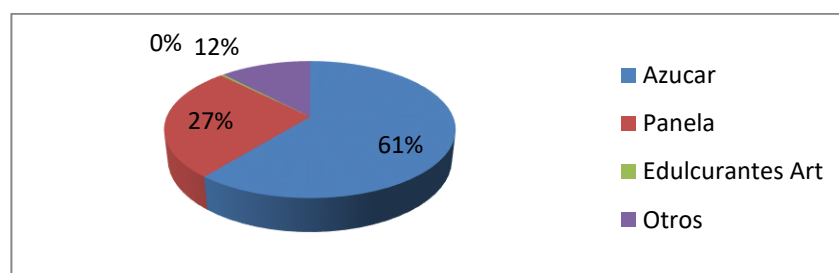
Fuente. Investigación propia.
Elaboración: Autoras

2.5. RESULTADO DE LAS ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

2.5.1. ENCUESTAS REALIZADAS A LOS CONSUMIDORES

1. ¿Qué producto utiliza Ud. para endulzar sus alimentos?

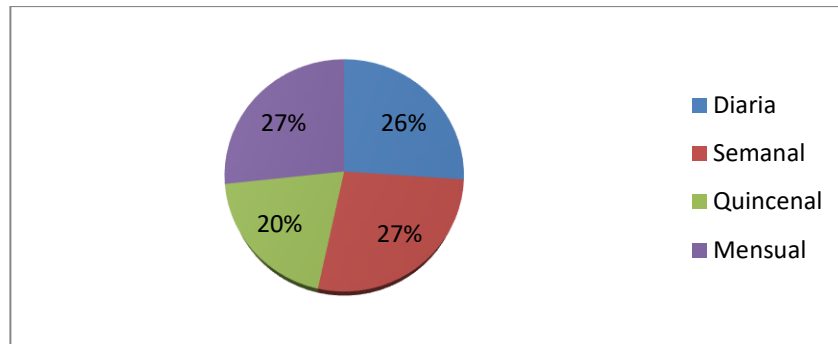
GRÁFICO #3 ENDULZANTES PREFERIDOS



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

2. ¿Con qué frecuencia consume panela?

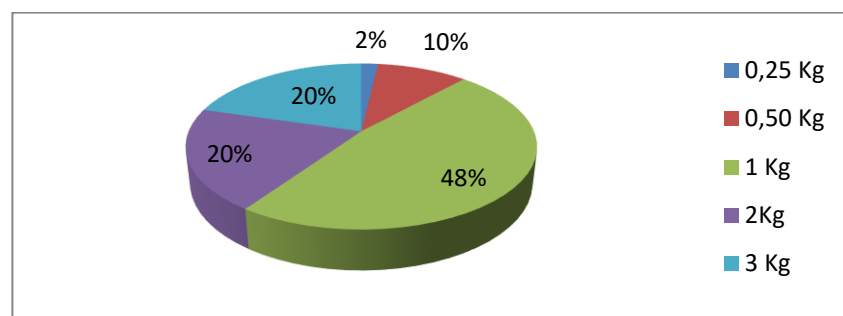
GRÁFICO #4 FRECUENCIA DE CONSUMO DE PANELA



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

3. ¿Qué cantidad de panela compra para su consumo mensual?

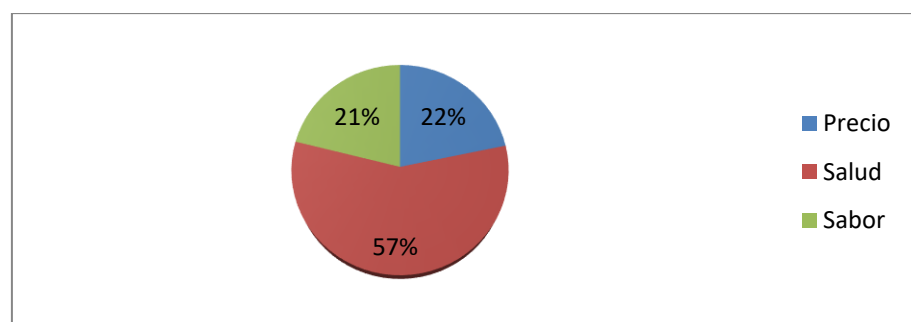
GRÁFICO #5 CONSUMO DE PANELA MENSUAL



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

4. ¿Por qué consume Ud. panela?

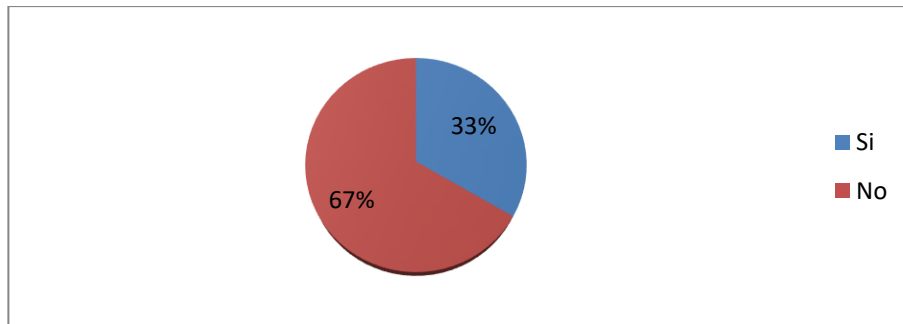
GRÁFICO #6 RAZÓN DE CONSUMO DE PANELA



Fuente: encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

5. ¿Conoce Ud. los beneficios de la panela?

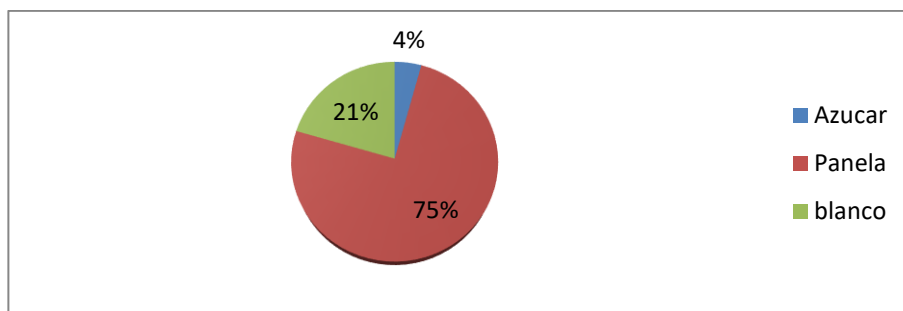
GRÁFICO #7 CONOCIMIENTO SOBRE LA PANELA



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

6. ¿Qué producto cree Ud. que es más saludable para endulzar sus alimentos?

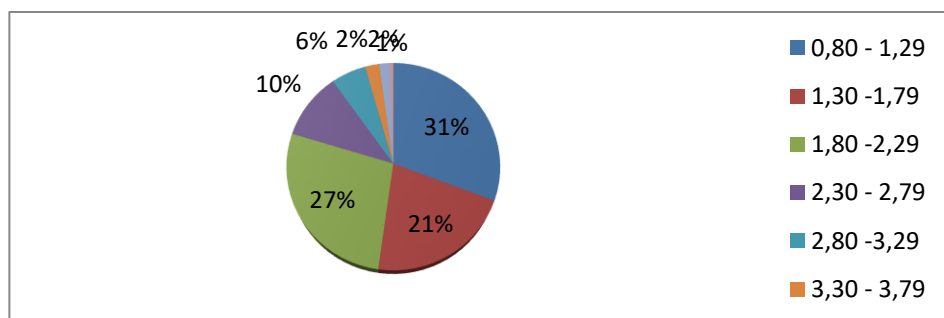
GRÁFICO #8 LO QUE SE CONSIDERA MAS SALUDABLE



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

7. ¿Cuánto paga por un kg de panela?

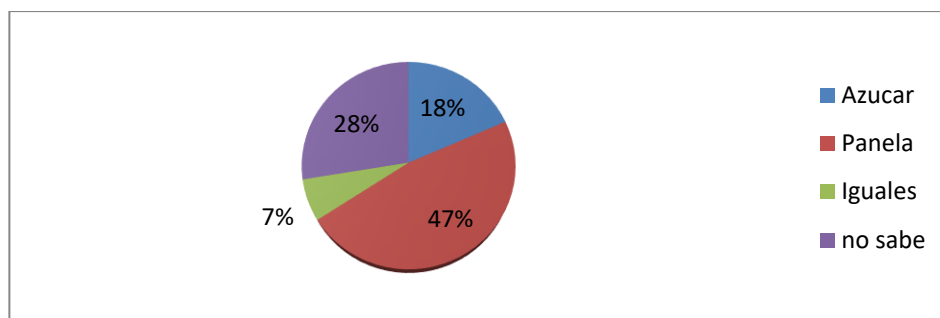
GRÁFICO #9 PRECIO POR KILOGRAMO



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

8. ¿Qué producto cree que es más económico?

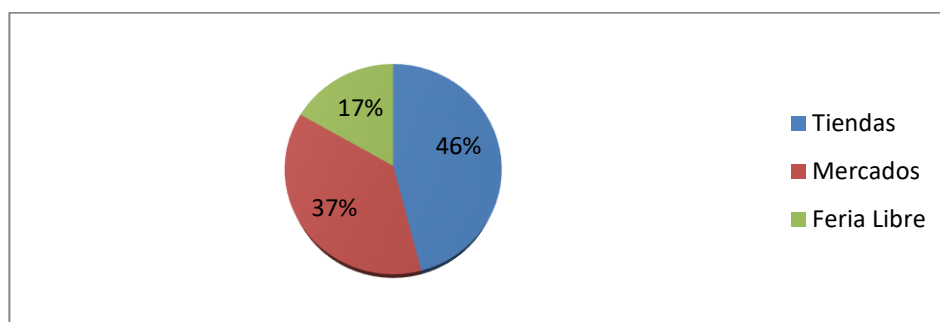
GRÁFICO #10 LO QUE SE CONSIDERA MAS ECONÓMICO



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

9. ¿En dónde compra Ud. la panela?

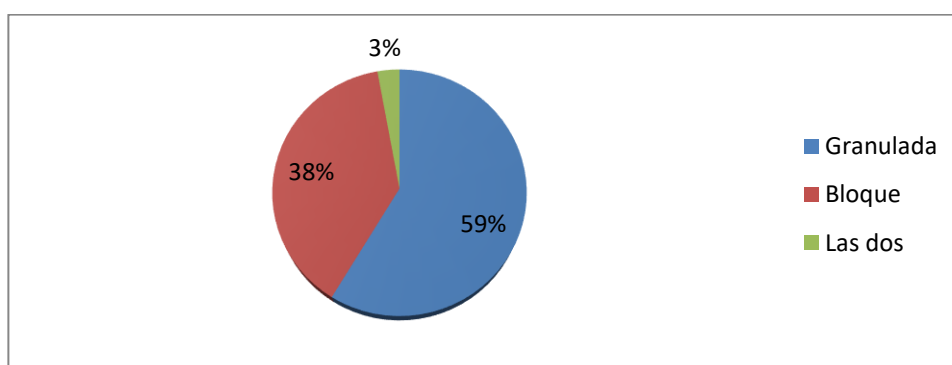
GRÁFICO #11 LUGAR PREFERIDO DE COMPRA



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

10. ¿Cómo preferiría consumir Ud. la panela?

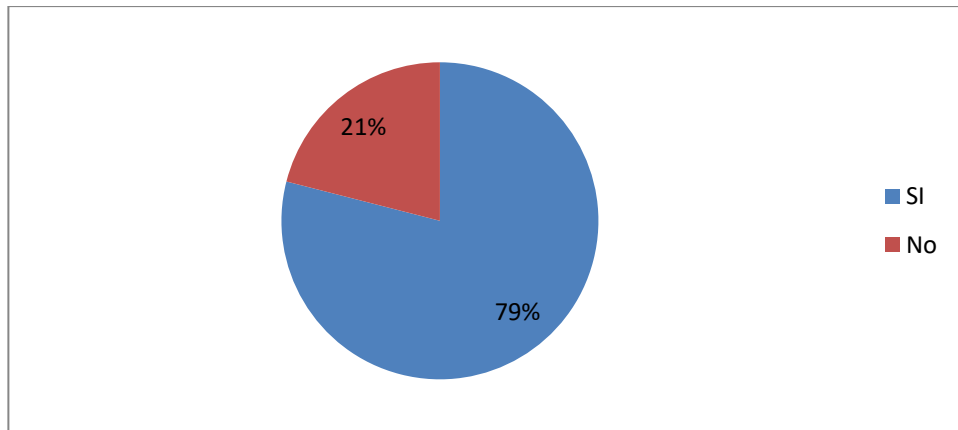
GRÁFICO #12 PREFERENCIA DE CONSUMO DE PANELA



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores
Elaboración: Autoras

11. ¿Compraría Ud. panela orgánica elaborada en la provincia cumpliendo con todas las normas y requisitos de ley?

GRÁFICO # 13 CONSUMO DE NUEVO PRODUCTO DE PANELA



Fuente: Encuestas realizadas a los consumidores

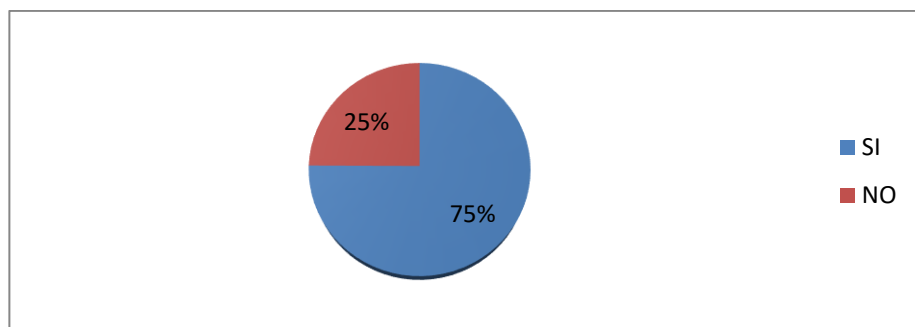
Elaboración: Autoras

2.5.2. ENTREVISTA APLICADA A LAS TIENDAS

1. ¿Usted vende panela?

GRÁFICO#14

TIENDAS QUE VENDEN PANELA



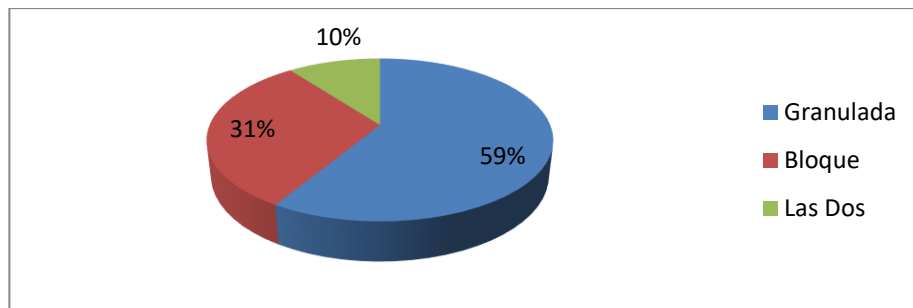
Fuente: Entrevista aplicada a las tiendas

Elaboración: Autoras

2. ¿Qué tipo de panela vende?

GRÁFICO#15

TIPO DE PANELA MAS VENDIDA

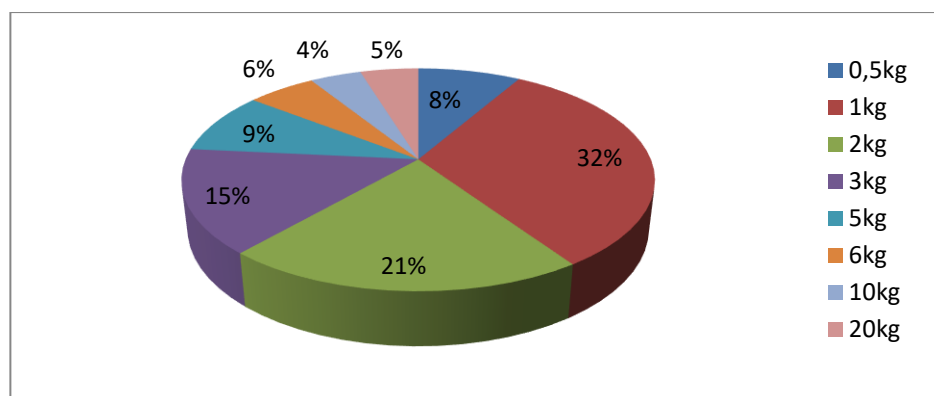


Fuente: Entrevista aplicada a las tiendas

Elaboración: Autoras

3. ¿Cuántos kg de panela vende al mes aproximadamente?

GRÁFICO #16 KG DE PANELA VENDIDOS MENSUALMENTE

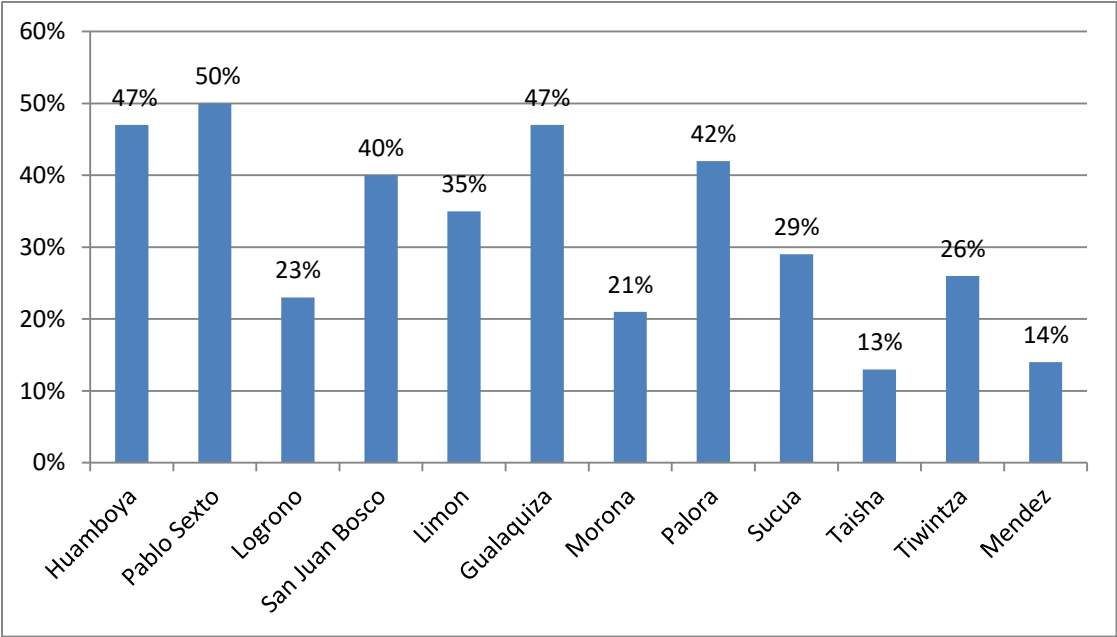


Fuente: Entrevista aplicada a las tiendas

Elaboración: Autoras

CONSUMO DE PANELA POR CANTONES

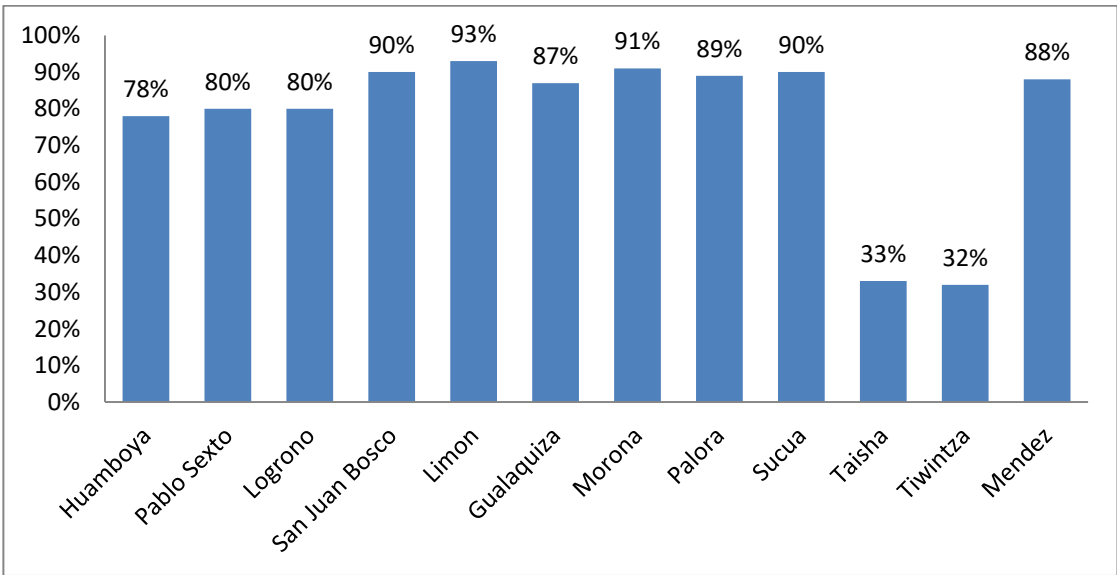
GRÁFICO #17 CONSUMO DE PANELA EN MORONA SANTIAGO POR CANTONES.



Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autoras

CONSUMIDORES POTENCIALES DE PANELA POR CANTONES

GRÁFICO # 18 CONSUMO POTENCIAL DE PANELA POR CANTONES



Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autoras

3. MÉTODOS Y TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN

3.1. MÉTODOS

Para el trabajo de investigación se tomaron en cuenta los siguientes métodos:

- **Método Inductivo**

Con la aplicación de este método conocimos la información necesaria de hechos históricos y actuales de la producción de panela para realizar el estudio de factibilidad para la creación de la empresa de panela para la provincia de Morona Santiago.

- **Método Deductivo**

Este método nos sirvió para determinar el problema y posteriormente su análisis en base a ideas, conocimientos y teorías acerca de la panela en la provincia de Morona Santiago.

- **Método Descriptivo**

Este método lo utilizamos en la descripción de los hechos o fenómenos actuales del proyecto recogiendo, tabulando los datos para luego analizarlos, clasificarlos e interpretarlos los mismos que se utilizaron en la redacción del informe final.

3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación utilizados en el presente trabajo son los siguientes:

- **Investigación Bibliográfica**

Se consultó en libros, folletos, proyectos, internet y tesis existentes relacionadas con el tema para tener un criterio propio y elaborar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa de panela orgánica para la población de Morona Santiago.

- **Investigación de Campo**

Se trabajó en la provincia de Morona Santiago, realizando encuestas a las familias de la provincia mediante una muestra por conveniencia, de igual forma se aplicaron encuestas a los cañicultores y por ultimo entrevistas a los principales supermercados y tiendas que vendan panela en la provincia.

También visitamos una planta de elaboración de panela para estar al tanto del proceso empleado en la misma.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS

- **Encuesta**

Aplicamos encuestas dirigidas a las familias y productores de la provincia de Morona Santiago, para luego tabularlas, analizarlas e interpretar sus respectivas respuestas.

- **Entrevista**

Realizamos entrevistas a algunos vendedores y propietarios de los diferentes supermercados y tiendas, como también a personas involucradas con la producción de panela y siembra de caña en Morona Santiago

3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS

Una vez realizadas las encuestas se procede a su respectiva tabulación con el fin de conocer los resultados obtenidos, la presentación se realiza mediante cuadros y gráficos estadísticos, acompañado de su interpretación.

Los gráficos permiten representar los datos en forma de dibujo de tal modo que se pueda comprender de mejor manera los resultados, realizándolos con la ayuda del programa informático EXCEL.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA

4.1. POTENCIAL DE PRODUCCIÓN PARA LA PANELA ORGÁNICA

Con la dolarización el sector agrícola ha cobrado estabilidad, debido a que uno de los materiales más utilizados en la agricultura como son los fertilizantes, logró estabilizar su precio de venta, debido al sistema económico implantado.

Esto ha ido creando condiciones de mayor competitividad y productividad, ofreciendo productos que han tenido un proceso natural.

Es verdad que otras empresas nos pueden ofrecer productos más baratos, pero son el resultado de la producción de transgénicos que a la larga perjudica, eliminando todo tipo de proteínas que tienen los productos orgánicos que cumplen con el proceso adecuado de siembra de la semilla, Desarrollo de la flor y luego el producto, en cambio los transgénicos, eliminan el proceso natural que va desde la semilla al producto.

Por medio de todas las técnicas, métodos e instrumentos de investigación aplicados pudimos obtener importantes resultados sobre la oferta y la demanda de panela en Morona Santiago.

4.1.1 CÁLCULO DE LA DEMANDA

Para el cálculo de la demanda se tomó en cuenta que debido a que en el área geográfica de la provincia de Morona Santiago no existen estadísticas acerca de la demanda de la panela se procedió a realizar una encuesta a la población para medir el nivel de consumo de panela y frecuencia de consumo de panela entre otros, para que serán explicados aquí.

Otra encuesta fue aplicada en los locales comerciales como supermercados, tiendas y abarrotes para saber qué cantidad de panela se vende en la provincia de Morona Santiago.

5.1.2. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS CONSUMIDORES.

En el gráfico #3 está la representación gráfica de la primera pregunta de la encuesta aplicada a los consumidores en la cual podemos notar que en Morona Santiago la mayoría de la población de la provincia opta por consumir azúcar y esta es una tendencia nacional, pero después de esta, la panela es el producto preferido por el 27% de los encuestados.

La siguiente pregunta de la encuesta que se refiere a la frecuencia de consumo de panela, fue contestada por las personas que dijeron que si consumían panela, en esta pregunta les dimos cuatro opciones de consumo, diaria 26%; semanal 27%; quincenal 20% y mensual 27% y como se nota claramente los porcentajes son muy similares por esto decidimos que nuestros cálculos para la posible producción serán mensuales. Observar gráfico #4.

La tercera pregunta se refiere a la cantidad de consumo de panela que tiene la población mensualmente, y esta oscila entre los 0,25kg., hasta los 3kg., calculamos la media, moda y mediana y determinamos que en Morona Santiago se consumen en promedio 1,35kg mensual por familia. Observar Gráfico #5.

Con el afán de conocer más sobre las preferencias de nuestros potenciales clientes quisimos saber cuál era la razón por la que consumían panela, como resultado el 57% de las personas encuestadas dicen que consumen la panela por ser saludable, con conocimiento de ello o por comentarios de las personas, el 21% y 22% consumen panela por gusto o por precio respectivamente. Ver Gráfico #6.

En el gráfico #7 están expuestos los resultados de la indagación que realizamos para saber si la gente conoce los beneficios del consumo de panela orgánica y descubrimos que al respecto hay mucha desinformación, puesto que el 67% de los encuestados dice que no conoce cuales son los beneficios del consumo de panela orgánica, y solo el 33% asegura saber cuáles son los beneficios de este producto.

Mientras que un gran porcentaje de personas reconoce que no sabe cuáles son los beneficios del consumo de panela orgánica, al menos el 75% de personas encuestadas tiene el conocimiento o la idea de que la panela es más saludable que el producto de mayor consumo a nivel nacional como es el azúcar. Observar Gráfico #8.

La séptima pregunta de nuestra encuesta fue importante para saber cuánto estaban pagando las personas por un kilogramo de panela; recibimos como respuesta varias y diferentes cantidades por lo que decidimos hacer una tabla de frecuencia teniendo como valores menores de nuestra tabla el precio desde \$ 0,80 ctvs. a \$ 1,29 ctvs., al final de la tabla los valores que fluctúan entre \$4,30 hasta \$4,79 ctvs.

La variación de los precios se debe a que en algunos lugares de la provincia hay mucha producción de panela casera y mucha competencia como en el caso del cantón Gualaquiza y en otros lugares el precio de la venta de panela es elevada porque no hay producción y lo que se pueda vender llega con el precio inflado por los gastos extra, como el transporte y más. Sin embargo el precio que tiene mayor cantidad de compradores está entre 0.80 ctvs. y 1,29 ctvs. Con el 31% de las encuestas a su favor pero seguido de cerca por el 27% de 1,80 ctvs., a 2,29. Ver Gráfico #9.

También quisimos saber cuál era el producto que la gente percibía como más económico comparándolo una vez más con el producto para endulzar alimentos de mayor venta, muchas personas contestaron que no sabían cuál era más barato y otras tantas que el precio era igual pero la mayoría (47%) opina que la panela es más económica que el azúcar.

Ver Gráfico #10.

Según esta encuesta la mayoría de las personas prefiere comprar la panela en una tienda, otra parte menor en un supermercado y una última parte de la población en una feria libre. . Ver Gráfico #11.

En el Gráfico #12 apreciamos que al poner a las personas a escoger si desean comprar panela granulada o en bloque la mayoría representada por el 59% de encuestados nos contestó que prefiere la panela granulada ante un 3% que compraría cualquiera de las dos presentaciones y un 38% que compraría panela en bloque.

Por ultimo quisimos saber si nuestra idea de vender panela tendría acogida y le preguntamos a las personas si comprarían panela orgánica que sea hecha en la provincia a lo que un arrasador 79% nos contestó que sí, frente a un 21% que no lo haría. Ver Gráfico #13.

4.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE PANELA ORGÁNICA

Para determinar la oferta de panela que hay en la provincia de Morona Santiago, también procedimos a realizar entrevistas que fueron aplicadas a una muestra tomada del total de las tiendas, abarrotes y supermercados de la provincia, gracias a la cual obtuvimos los siguientes resultados que presentamos a continuación.

4.2.1. RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA

Según nos indica el grafico # 14 el 75% de las tiendas, abarrotes y supermercados de Morona Santiago afirman que venden panela frente a un 25% que no la venden.

De este porcentaje de tiendas que venden panela, la mayoría vende panela granulada (59%), dicen que esto se debe a que la gente solicita más este tipo de panela, por la facilidad de uso y conservación; el 31% dice que vende panela en bloque y un 10% de tiendas tiene y vende ambos tipos de presentación de panela. Ver Gráfico #15.

En el caso de la panela granulada que se vende en la provincia viene con marcas hechas en lugares de la sierra como Cuenca, Quito, Latacunga, Paute, etc., y en menor cantidad en Morona Santiago; la panela en bloque es hecha también en

algunos lugares de la sierra y en algunas fincas de agricultores provinciales pero en mayor cantidad que la granulada.

La última pregunta de la entrevista se refería a la cantidad de panela que venden mensualmente en kilogramos, y las personas nos dieron como respuesta cantidades vendidas que oscilan entre 0,5kg y 20kg. En promedio venden 8.61kg mensuales. Ver gráfico #16.

4.2.2 CÁLCULO Y PROYECCIÓN DE LA OFERTA

4.2.2.1 CÁLCULO DE LA OFERTA

Debido a que tampoco en este caso existen estadísticas acerca de la oferta de la panela, se procedió a realizar el cálculo de la Oferta sobre la base de las entrevistas realizadas en las tiendas de la provincia de Morona Santiago.

A continuación se explica el procedimiento para el cálculo de la Oferta.

1. Se realizó entrevistas para saber qué cantidad de panela se vende mensualmente y así poder determinar qué cantidad se oferta, luego de obtener este dato se procedió a multiplicarlo por 12 meses que tiene un año y de esta forma expresar numéricamente la demanda anual de panela.

DATOS

Número de kg de panela promedio (NLV) 8,61 mensual.

Número de tiendas que venden panela en la provincia (NT) 75%= 2100 tiendas.

$$\text{OFERTA TOTAL} = \text{NT} * \text{NLV} * 12$$

$$\text{OFERTA TOTAL} = 2100 * 8,61 * 12 = 216972 \text{ kg anual}$$

4.2.2.2 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para la proyección de la oferta de panela en el mercado realizamos el cálculo con un aumento del 5% a la oferta actual (**Ver cuadro#8**), debido a que como la provincia de Morona Santiago es una provincia agrícola y está en creciente desarrollo todo la producción agrícola incluida ahí la caña de azúcar y más aun cuando aumenta la demanda del consumo de este producto según testimonios de los cañicultores

Cuadro #8 Oferta Proyectada.

Año	Oferta Proyectada
0	216.977,00
1	227.825,85
2	239.217,14
3	251.178,00
4	263.736,90
5	276.923,75

Fuente: investigación propia
Elaboración: Autoras

4.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA PARA CONSUMO DE PANELA ORGÁNICA EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO

En este proyecto de investigación, nos fue de mucha utilidad la investigación bibliográfica aplicada en libros, folletos, proyectos e archivos de internet relacionados con la elaboración, venta, producción nacional y bondades nutricionales de la panela, también nos sirvió para saber más sobre el estado socio-económico de los habitantes de Morona Santiago y en que porcentajes estos se dedican a la agricultura y cuantas hectáreas de caña están sembradas aproximadamente en la provincia, de esta forma podemos calcular con cuanta materia prima se puede contar para la empresa de producción de panela orgánica.

También aplicamos la investigación de campo, realizando encuestas a las familias de Morona Santiago; calculamos el tamaño de la muestra a investigar y aplicamos las encuestas por conveniencia y por medio de estas, pudimos determinar que en la provincia si existe demanda de consumo de panela orgánica en diferentes proporciones en cada cantón lo que hasta el momento, si hace viable a nuestro proyecto.

Los porcentajes de consumo de panela orgánica en cada cantón de la provincia son variados, y van desde consumos bajos en algunos cantones, como por ejemplo Taisha con el 13% de consumo de panela; al conversar con los encuestados de este cantón nos dimos cuenta de que en este caso y también del cantón Tiwintza existe gran parte de población shuar y achuar que ha conservado sus costumbres alimenticias ancestrales y supieron indicarnos que no consumían panela porque ellos tomaban únicamente chicha que es una bebida fermentada que no necesita azúcar ni otros endulzantes, y las personas que si consumían panela nos indicaron que ellos se movilizan hasta la ciudad de Macas para comprar la panela cuando la necesitaban.

También es importante recalcar que Taisha y Tiwintza son cantones alejados, Tiwintza se encuentra a 6 horas de la capital provincial y Taisha es el cantón de más difícil acceso puesto que no existe una carretera y se llega solo a través del arrendamiento de una avioneta lo que también dificultó nuestra investigación.

La demanda de panela en los cantones de Pablo Sexto y Huamboya que se encuentran ubicados aproximadamente a una hora de distancia de la capital provincial, actualmente son las más altas en relación a su población pues el 50% y 47% respectivamente, de las familias encuestadas supo respondernos que consumía panela, también el cantón Gualaquiza tiene un alto porcentaje de consumo de panela (47%), según las familias encuestadas en este cantón que se encuentra a 5h30 de la capital provincial aproximadamente. Ver Gráfico #17.

Lo que estos tres cantones tienen en común además de los más altos porcentajes de consumo de panela, es que son lugares donde existen personas que hacen

panela de forma casera y ofrecen su producto a la comunidad. En el cantón Gualaquiza al conversar con las personas, aparte de la encuesta aplicada, nos comentaron que hay campesinos que hacen panela en sus fincas y los fines de semana bajan a venderla en la ciudad, de este tipo de productores, había aproximadamente unos 20 o 30 en el cantón.

En Huamboya existía una planta procesadora de panela, que en la actualidad no está funcionando, pero existen aproximadamente entre 12 o 15 paneleras caseras entre Huamboya y Pablo Sexto, cabe aclarar que decimos en conjunto las paneleras de los dos cantones porque estos se encuentran a solo 5 minutos de distancia el uno del otro y tienen por eso los mismos proveedores.

Gracias a esta investigación también nos dimos cuenta de que en Morona Santiago, particularmente en estos tres cantones encontramos personas de las familias que han sustituido el azúcar por panela por completo argumentando que es más saludable para el consumo humano.

4.4. DEMANDA

Después de todo el análisis antes presentado, determinamos que si existe demanda para el consumo de panela orgánica en la provincia de Morona Santiago y esta demanda está explicada en forma numérica a continuación.

4.4.1. CÁLCULO DE LA DEMANDA

Realizadas las encuestas pudimos determinar la demanda total, multiplicando el número de familias de la provincia de Morona Santiago por el consumo promedio de panela mensual.

DATOS

Número de familias en la provincia = 33357

Nivel de aceptación de panela % (NA) = 79%. 26352.

Kilogramos de consumo mensual (NLV) = 1,35

DEMANDA TOTAL = NA * NLV *12

DEMANDA TOTAL = 26352*1,35*12 = 426902,40kg de panela

4.4.2. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Para determinar la Demanda Proyectada, tomamos como base el cálculo de la demanda del primer año, conociendo que el índice de crecimiento poblacional anual es del 1,69% anual, a continuación se presenta el cuadro de proyección.

Cuadro # 9. Demanda Proyectada en kg.

AÑO	DEMANDA PROYECTADA
0	426.902,40
1	434.117,54
2	441.454,13
3	448.914,70
4	456.501,36
5	464.216,23

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

A la demanda proyectada se le consideró el porcentaje de aceptación de la ciudadanía de la provincia en cuanto al consumo de panela.

4.4.3. CÁLCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Una vez realizado el cálculo de la Demanda y la Oferta se procedió a calcular la Demanda Insatisfecha; restando la Demanda obtenida menos la Oferta.

DEMANDA INSATISFECHA = DEMANDA – OFERTA

DEMANDA INSATISFECHA 426902,40– 216977 = 209925,40 kg

En la siguiente tabla se indica el cálculo de la Demanda Insatisfecha, para los 5 primeros años de vida de la empresa; evidenciándose la existencia de una demanda insatisfecha que ratifica el aporte al mercado que se quiere ganar año tras año.

Cuadro #10 Demanda Insatisfecha de panela (kg)

Año	Demanda Proyectada DP KG	Oferta Proyectada OP KG	Demanda insatisfecha Proyectada (DP-OP)	Participación en el mercado	5% de incremento anual
0	426.902,40	216.977,00	209.925,40	102.000,00	48,59%
1	434.117,54	221.316,54	212.801,00	111.040,06	53,59%
2	441.454,13	225.742,86	215.711,26	126.385,23	58,59%
3	448.914,70	230.257,72	218.657,98	139.044,61	63,59%
4	456.501,36	234.862,88	221.638,48	152.021,83	68,59%
5	464.216,23	239.560,14	224.656,09	165.324,42	73,59%

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

5. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO DE LA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE PANELA ORGÁNICA EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO

5.1 TAMAÑO DE LA EMPRESA

La empresa para elaboración de panela orgánica de Morona Santiago será una empresa de tamaño mediano que cubrirá en parte la demanda insatisfecha de la provincia.

Tomando en cuenta las proyecciones que realizamos tanto de la oferta como de la demanda determinamos la demanda insatisfecha estimada para 5 años, que en año actual es de 209925,40 kg de panela anuales; la empresa de producción e panela orgánica que pretendemos implementar producirá en el año cero 102000kg de panela orgánica, es decir 960 toneladas de caña que representa el 48,59% de la demanda insatisfecha aproximadamente.

Para los años siguientes proyectamos un incremento de participación en el mercado del 5% por año, produciendo por esta razón en el 5 año 165360 kg de panela que equivales a 1556 toneladas al año cubriendo así el 73,59% aproximadamente de la demanda insatisfecha.(ver cuadro 10 y 11).

Cuadro # 11. Producción de Panela Orgánica para 5 años (diario, mensual, anual).

Año	Producción Diaria	RESERVA DIARIA	VENTA Mensual	Reserva Panela Mensual	Reserva Panela Anual	PRODUCCION ANUAL
	Kg		Kg	Kg	kg	KG
0	425	25	8000	500	6000	102000
1	463	25	8760	500	6000	111120
2	527	25	10040	500	6000	126480
3	579	25	11080	500	6000	138960
4	633	25	12160	500	6000	151920
5	689	25	13280	500	6000	165360

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

5.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.2.1 MACROLOCALIZACIÓN

La localización de la planta productora de panela orgánica estará establecida en el Ecuador, provincia de Morona Santiago, cantón Morona, ciudad de Macas.

FIGURA # 1 MAPA DE ECUADOR



Fuente: www.turismoecuador.com

Elaboración: Autoras

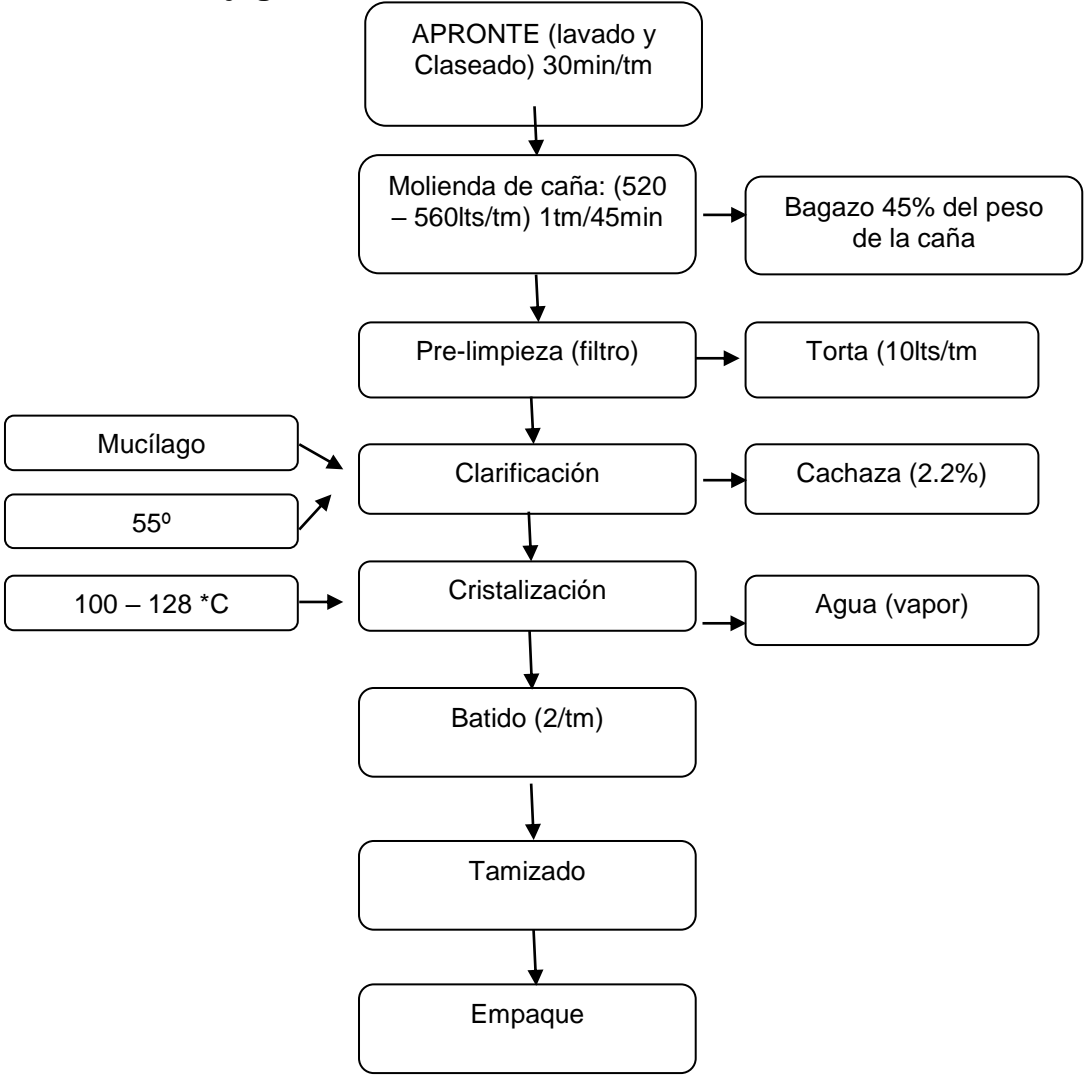
5.2.2 MICROLOCALIZACIÓN

5.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Fuente: www.culturamacabea.com
Elaboración: Autoras



FIGURA #3 Flujograma de Proceso de Elaboración de Panela.



Fuente: Ing. Sandro Rivera
Elaboración: Ing. Sandro Rivera

5.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LA ELABORACIÓN DE PANELA ORGÁNICA

APRONTE.- Que consiste desde el corte de caña hasta colocar la caña en la panelera, se lo realiza de acuerdo al sistema de siembra empleado, el corte se lo realiza de dos formas, El entresaque consiste en cortar la caña madura siendo este el predominante en el sistema tradicional y de forma total en los cultivos tecnificados, hasta el momento se ha receptado cañas entre 16 y 20° Brix.

MOLIENDA.- Una vez la caña en la panelera se procede a eliminar las impurezas adheridas mediante el uso de agua, por el tiempo de 10 min/TM, 15 minutos en desarrollar las operaciones de limpieza y desinfección de equipos con lo que se inicia la molienda esta operación tarda 40 min/TM, con un rendimiento de 520 – 560 litros por tonelada dependiendo de la variedad en proceso, el bagazo representa el 40 % del peso inicial de la caña, independiente del grado brix el cual influye en el rendimiento final.

CLARIFICACIÓN.- Una vez pasado el jugo de caña por el filtro llega a la paila recibidora en la cual permanece alrededor de 45 minutos en la que se agrega 2.5 litros de mucílago por TM a temperaturas comprendidas entre 40 y 60°C para facilitar la eliminación de impurezas que representan un valor alrededor del 2%, en lo cual se adiciona el aglutinante, descachazar y elaborar la melaza.

CONCENTRACIÓN: La concentración para azúcar natural es de 92° Brix, que corresponde a 125- °C, con lo cual se obtiene un producto con humedad inferior al 5%.

CRISTALIZACIÓN: El azúcar natural se obtiene por método natural en paila abierta, es decir, a presión atmosférica se forman los cristales. Este método se

logra en una zona lábil a sobresaturaciones comprendida entre 1.4-1.6 siendo el valor promedio de 1.5.

BATIDO: Se realiza con la finalidad de blanquear en la tina de batido con una cuchara de madera, para ayudar a la cristalización de los azúcares.

TAMIZADO: Mediante este proceso se separan granos demasiado finos, medianos y gruesos.

EMPAQUE.-Cuando la panela se ha secado y enfriado, se empaca, usualmente en bolsas plásticas, si está destinada para almacenes de cadena o en bolsas de papel reciclado, o si va dirigido al mercado local, el almacenamiento del producto final se hace en bodegas

En el proceso es importante mantener los parámetros o estándares de calidad que deben ser cumplidos en cada etapa como la extracción de jugo, pre- limpieza, limpieza, evaporación, punto, batido, enfriamiento, tamizado enfundado estos son: tiempos, temperaturas, eficiencia de maquinaria, equipos y accesorios, para poder obtener los resultados requeridos.

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LA CAÑA PARA LA ELABORACIÓN DE PANELA

Dentro de la agroindustria panelera no existen especificaciones de calidad definidas que cumplan los productores tanto para materia prima como para proceso. Esto ha sido motivo para que los productores paneleros a través de su experiencia tengan en forma individual ciertos lineamientos que siguen y que les permite obtener su producto, si bien es cierto consumible en nuestro medio pero no de buena calidad.

Técnicamente las especificaciones que debe cumplir la caña, como materia prima para la elaboración de panela son:

- Ser fresca, libre de residuos extraños al tallo como: hojas, insectos y tierra.
- Estar libre de puntas fermentadas o dañadas.
- Madura: concentración de sólidos solubles entre 20-24 ° Brix o más.
- La caña utilizada para la industria panelera no debe ser quemada.
- La caña debe ser procesada inmediatamente después del corte y no más allá de las 24 horas.

Para la implementación de todo proyecto, en especial como este que es un proyecto productivo es de suma importancia analizar la afectación ambiental que pueda tener y en el cuadro #13 se encuentra un breve análisis que pueden observar a continuación.

CUADRO#12 MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

PROCESOS	DESECHOS DEL PROCESO	IMPACTO EN EL AMBIENTE	MEDIDA DE MITIGACIÓN
-----------------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------

Acopio	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Extracción de Jugo	Bagazo	Utilización del bagazo para combustión dentro del horno de evaporación	Ninguna
Pre-limpieza	Cachaza	La cachaza se utiliza para la alimentación de animales.	Ninguna
Limpieza			Ninguna
Evaporación	Cenizas (de la hornilla)	Es utilizada como abono	Ninguna
Punto		Ninguna	Ninguna
Batido y Enfriamiento		Ninguno	Ninguna
Tamizado		Ninguno	Ninguna
Enfundado y embalaje	Se utilizaran fundas plásticas para la presentación final	Funda Plástica	

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autoras

CAPÍTULO VI

6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.1 DELIMITACIÓN DE FUNCIONES

Un manual de funciones es un documento que se prepara en una empresa con el fin de delimitar las responsabilidades y las funciones de los empleados de una compañía. El objetivo primordial del manual es describir con claridad todas las actividades de una empresa y distribuir las responsabilidades en cada uno de los cargos de la organización. De esta manera, se evitan funciones y responsabilidades compartidas que no solo redundan en pérdidas de tiempo sino también en la dilución de responsabilidades entre los funcionarios de la empresa, o peor aún de una misma sección.

GERENTE

Funciones y Autoridad

El Gerente General de “GRUPO PANELA” Dulcemente Saludable, Panela Orgánica actúa como representante legal de la empresa, fija las políticas operativas, administrativas y de calidad en base a los parámetros fijados por la casa matriz.

Es responsable ante los accionistas, por los resultados de las operaciones y el desempeño organizacional, dirige y controla las actividades de la empresa.

Ejerce autoridad funcional sobre el resto de cargos ejecutivos, administrativos y operacionales de la organización.

Actúa como soporte de la organización a nivel general, es decir a nivel conceptual y de manejo de cada área funcional, así como con conocimientos del área técnica y de aplicación de nuestros productos y servicios.

Su objetivo principal es el de crear un valor agregado en base a los productos y servicios que ofrecemos, maximizando el valor de la empresa para los accionistas.

Sus principales funciones:

- Liderar el proceso de planeación estratégica de la organización, determinando los factores críticos de éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa.
- Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- A través de sus subordinados vuelve operativos a los objetivos, metas y estrategias desarrollando planes de acción a corto, mediano y largo plazo.
- Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo, dinero, materiales, es decir optimizando los recursos disponibles.
- Implementar una estructura administrativa que contenga los elementos necesarios para el desarrollo de los planes de acción.

CONTADOR

Nombre del puesto: Contador

Departamento: Administrativo

Resumen del puesto

Es el encargado de dirigir y controlar todas las actividades contables de la empresa que incluya la preparación, actualización e interpretación de los documentos contables y estados financieros así como otros deberes relacionados con el área contable. Su jefe inmediato es el gerente

Responsabilidades:

- Elaborar las nóminas de los empleados
- Mantener actualizados los saldos de bancos, clientes y proveedores.
- Elaborar mensualmente los estados financieros correspondientes a la empresa
- Realizar diariamente un corte caja
- Recopilar y organizar la información sobre los asuntos financieros de la empresa
- Mantener informado al gerente, supervisor de la información contable de la empresa

- Efectuar pago de impuestos correspondientes.

Relación con otro puesto

- Actúa junto con el director proporcionándole de forma general la información contable de la empresa mediante los estados financieros correspondientes.
- Actúa junto con el gerente general proporcionándole la información contable de la empresa como estados financieros, saldos de clientes, proveedores y fondos disponibles.
- Estar al tanto de las compras y ventas para proporcionar al supervisor la información contable de la empresa como saldos de clientes, proveedores y fondos disponibles.
- Elaborar junto con la secretaria la lista de lo que se ha pagado a proveedores en el día para realizar el corte de caja.

CARACTERÍSTICAS:

Tener un título universitario en Contabilidad o Administración de Empresas y experiencia de 1 o 2 años en un puesto similar, además de conocimientos en computación.

Es necesario que sea una persona responsable organizada con el dinero con habilidades administrativas, organizativas y de comunicación.

SUPERVISOR

Funciones y Autoridad

El supervisor tiene a su cargo el manejo del departamento técnico dentro del que se incluye la elaboración y supervisión del proyecto, así como también brindar información a los clientes sobre la correcta utilización de los productos, planea y ejecuta cualquier cambio, modificación o mejora.

Tiene total autoridad en el manejo del personal a su cargo autorizada para la contratación de personal temporal para proyectos, contratación de personal definitivo junto con la gerencia general.

Adicionalmente tiene autoridad total en el manejo de las ventas dentro de la razonabilidad del negocio. Tiene la libertad para negociar con los clientes y otorgar crédito tomando en cuenta ciertos criterios como: el financiamiento recibido por los proveedores, el tiempo del proyecto, el monto de la venta, la rentabilidad del proyecto y el efecto en la liquidez de la empresa.

MANUAL DE FUNCIONES

- Preparar descripciones de tareas y objetivos individuales para cada área funcional liderada por su gerente.
- Definir necesidades de personal consistentes con los objetivos y planes de la empresa.
- Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades.
- Ejercer un liderazgo dinámico para volver operativos y ejecutar los planes y estrategias determinados.
- Desarrollar un ambiente de trabajo que motive positivamente a los individuos y grupos organizacionales.
- Medir continuamente la ejecución y comparar resultados reales con los planes y estándares de ejecución (autocontrol y Control de Gestión).
- Llevar el control de la cantidad de producción para los clientes.
- Llevar el control de la cantidad de personas que se encuentran en el área de producción.

- Verificar que la caña que nos entregan diariamente los proveedores sea en la cantidad y calidad acordada.
- Supervisar la limpieza y el orden en la zona de producción.

Otras actividades

- Supervisa constantemente los principales indicadores de la actividad de la empresa con el fin de tomar decisiones adecuadas, encaminadas a lograr un mejor desempeño de la empresa.
- Mantiene contacto continuo con proveedores, en busca de nuevas tecnologías o materias primas, insumos y productos más adecuados.
- Decide cuando un nuevo producto ha de ingresar al mercado.

Características:

Tener un título universitario en Ingeniería Industrial con especialidad en procesos de producción y de preferencia con conocimientos de las características propias de cada tipo del proceso de elaboración de panela, como su proceso de conservación y empaque.

Es necesario que sea una persona responsable, organizada con habilidades interpersonales de comunicación.

OBREROS U OPERADORES

En el mercado de trabajo el Obrero General también es conocido como Obrero General (producción), Auxiliar de Producción y Ayudante General.

Responsabilidades:

- La empresa se dedicará a la elaboración de panela orgánica.
- El Obrero General es uno de los trabajadores que mayor presencia numérica tiene en las diversas etapas que conforman el proceso de producción.
- Los Obreros realizan las actividades de recibimiento de la caña, apronte, molienda, pre-limpieza, clarificación, cristalización, batido, tamizado y empaque de la panela orgánica, todo esto bajo la dirección del supervisor.
- En el área de producción el Obrero General realiza las actividades asignadas por el supervisor, como son: limpiar y engrasar la maquinaria, abastecer al área de materia prima, alimentar la tolva de la máquina, descargar productos manufacturados y acomodarlos en los sitios indicados. En ocasiones, se le asigna llevar un registro de los artículos producidos y de la materia prima utilizada.
- El Obrero también puede participar en actividades de ensamblado y armado de partes y componentes eléctricos y electrónicos; así como en tareas sencillas del área de control de calidad. En el área de acondicionamiento lava envases, tambos, cajas, etc.; retira sobrantes o rebabas; coloca etiquetas, calcomanías, accesorios; sella productos y verifica que no presenten fugas; empaqueta los artículos en cajas, bolsas; y puede probar el funcionamiento de ellos antes de enviarlos al almacén de producto terminado.
- Seleccionar la caña cortada de acuerdo con los estándares de calidad de la empresa como: fresca, tamaño, textura y color.
- Realizar la limpieza de la caña.
- Cortar la caña según el tamaño especificado.
- Empacar la panela en cajas previamente acondicionadas.
- Llevar la panela al lugar de ventas o a la bodega según le indique el supervisor.

Relación con otros puestos:

Reciben indicaciones del supervisor para conocer la cantidad de panela que se va a producir diariamente, así también son los encargados de informar al supervisor de cualquier anomalía que se presente durante el proceso de producción.

Características:

Es necesario que sea una persona activa, responsable y capaz de realizar distintas actividades. Es importante también que tenga conocimiento previo sobre el proceso de la caña para la elaboración de panela.

OBRERO OPERARIO DE MÁQUINAS

Es el encargado de la operación y limpieza de las máquinas de la zona de producción de panela. Se encuentra bajo subordinado por el supervisor de producción.

Responsabilidades:

- Encargarse del encendido y apagado de las maquinas.
- Inspeccionar que los filtros de las maquinas no se encuentren tapados.
- Verificar que la temperatura de las maquinas sea la correcta de acuerdo a las especificaciones dadas.
- Encargarse de la limpieza diaria de las maquinas.
- Supervisar de forma continua el funcionamiento de las maquinas.
- Engrasar las maquinas que lo necesiten.
- Supervisar que las pailas tengan el combustible necesario (leña o bagazo) para la cocción de la panela.

Relación con otros puestos:

- Actúa junto con el supervisor de producción proporcionándole información acerca del funcionamiento de las maquinas o para solicitarle combustible cuando esta se termina, también para indicarlo que los demás empleados de producción pueden empezar a trabajar en las maquinas.

Características:

Es necesario que sea una persona responsable con conocimientos acerca del funcionamiento de máquinas, así como de su limpieza y cuidado.

GUARDIA DESEGURIDAD

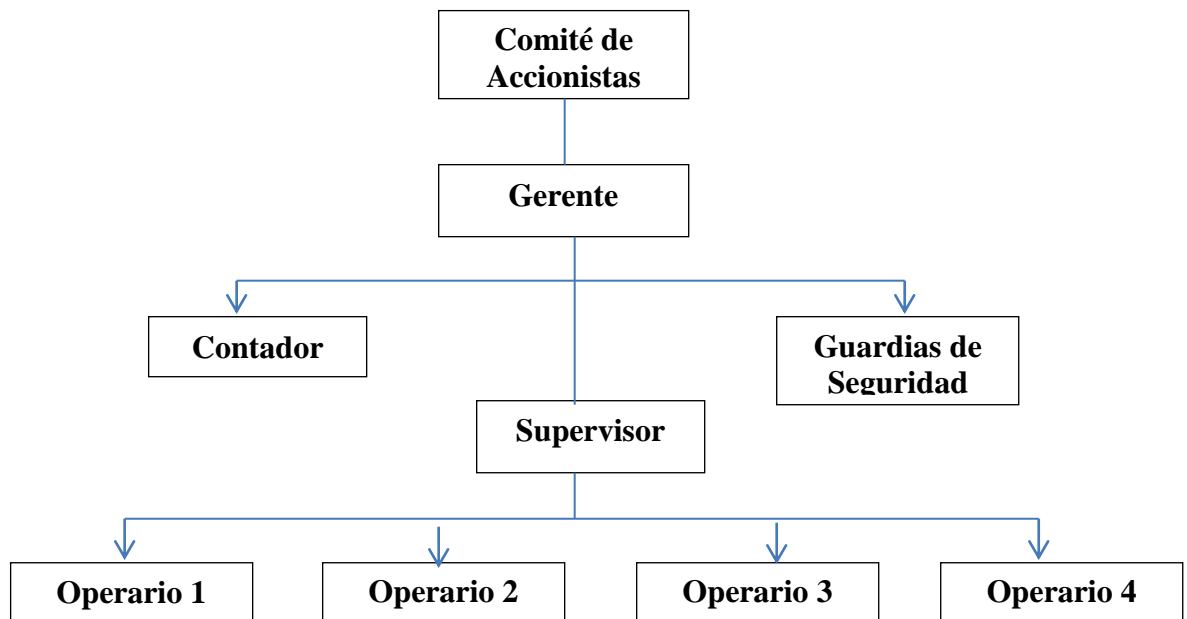
Los vigilantes de seguridad sólo podrán desempeñar las siguientes funciones:

- Ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos.
- Efectuar controles de identidad en el acceso o en el interior de inmuebles determinados, sin que en ningún caso puedan retener la documentación personal.
- Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones en relación con el objeto de su protección.
- Poner inmediatamente a disposición de los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad a los delincuentes en relación con el objeto de su protección, así como los instrumentos, efectos y pruebas de los delitos, no pudiendo proceder al interrogatorio de aquéllos.
- Efectuar la protección del almacenamiento, recuento, clasificación y transporte de dinero, valores y objetos valiosos.
- Llevar a cabo, en relación con el funcionamiento de centrales de alarma, la prestación de servicios de respuesta de las alarmas que se produzcan, cuya realización no corresponda a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.
- Deberán seguir las instrucciones que, en el ejercicio de sus competencias, impartan los responsables de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, siempre que se refieran a las personas y bienes de cuya protección y vigilancia estuviesen encargados los vigilantes, colaborando con aquéllos en casos de suspensión de espectáculos, desalojo o cierre provisional de locales y, en general, dentro de los locales o establecimientos en que presten su servicio, en cualquier situación en que sea preciso para el mantenimiento y restablecimiento de la seguridad ciudadana.

6.2 ESTRUCTURA OPERATIVA

6.2.1. ESTRUCTURA ORGANICO-FUNCIONAL

FIGURA # 4 ESTRUCTURA ORGÁNICO – FUNCIONAL DE LA EMPRESA



Fuente: Investigación Propia
Elaboración: Autoras

6.2.2 ESTRUCTURA NORMATIVA

NORMAS PARA LA ELABORACIÓN DE PANELA ORGÁNICA

Con la serie de las normas internacionales de la calidad ISO 9000, se trata de visualizar los diversos sistemas de la Gerencia de la calidad, divulgar las Normas y

conseguir la certificación masiva de empresas ecuatorianas de calidad, tanto en servicios y producción, como instrumentos normativos de competitividad dentro y fuera de los mercados internos y como herramienta para conseguir la calidad total de la empresa.

Puntos de la empresa a normalizarse a través de las ISO 9000

Los puntos que se redactan y que ya son de uso común van desde el 4.1 al 4.20 y entre estos abarcan:

- Responsabilidad y dirección
- Sistemas de calidad
- Revisión de contrato
- Control de diseño
- Documentación y datos
- Compras,
- Control de productos suministrados por el cliente
- Identificación y trazabilidad del producto
- Control, de procesos
- Inspección y ensayo
- Equipos de inspección
- Medición
- Manipulación
- Almacenamiento
- Embalaje
- Conservación
- Entrega etc.

Pasos para implantar un sistema de calidad a través de ISO

1.- Tomar Conciencia de la necesidad de implantar un sistema de calidad o de certificar la empresa.

2.-Concientización de todo el equipo directivo, de los mandos medios y de toda la planta de trabajadores.

3.- Tomar la decisión en firme, hacerlo proyecto y ponerlo en marcha.

4.-Lograr el compromiso de todos mediante un proceso de formación y capacitación.

5.-Poner en prácticapaso a paso, las innovaciones, mejoras cambios y documentos.

6.-Control junto a las mejoras.

Salud y seguridad ambiental

Art. 95.- La autoridad sanitaria nacional en coordinación con el Ministerio de Ambiente, establecerá las normas básicas para la preservación del ambiente en materias relacionadas con la salud humana, las mismas que serán de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales, entidades públicas, privadas y comunitarias.

El Estado a través de los organismos competentes y el sector privado está obligado a proporcionar a la población, información adecuada y veraz respecto del impacto ambiental y sus consecuencias para la salud individual y colectiva.

Salud y seguridad en el trabajo

Art. 117.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores.

Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

Art. 119.- Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 120.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, vigilará y controlará las condiciones de trabajo, de manera que no resulten nocivas o insalubres durante los períodos de embarazo y lactancia de las mujeres trabajadoras. Los empleadores tienen la obligación de cumplir las normas y adecuar las actividades laborales de las mujeres embarazadas y en período de lactancia.

Vigilancia y control sanitario

Disposiciones comunes

Art. 129.- El cumplimiento de las normas de vigilancia y control sanitario es obligatorio para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados que realicen actividades de producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización y expendio de productos de uso y consumo humano. La observancia de las normas de vigilancia y control sanitario se aplican también a los servicios de salud públicos y privados, con y sin fines de lucro, autónomos, comunitarios y de las empresas privadas de salud y medicina pre-pagada.

Art. 130.- Los establecimientos sujetos a control sanitario para su funcionamiento deberán contar con el permiso otorgado por la autoridad sanitaria nacional. El permiso de funcionamiento tendrá vigencia de un año calendario.

Art. 131.- El cumplimiento de las normas de buenas prácticas de manufactura, almacenamiento, distribución, dispensación y farmacia, será controlado y certificado por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 132.- Las actividades de vigilancia y control sanitario incluyen las de control de calidad, inocuidad y seguridad de los productos procesados de uso y consumo humano, así como la verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos y sanitarios en los establecimientos dedicados a la producción, almacenamiento, distribución, comercialización, importación y exportación de los productos señalados.

Art. 133.- La autoridad sanitaria nacional podrá delegar a los municipios, dentro de sus funciones, el ejercicio de las acciones necesarias para el control sanitario, quienes las realizarán de acuerdo con las disposiciones y normas emitidas por dicha autoridad.

Art. 134.- La instalación, transformación, ampliación y traslado de plantas industriales, procesadoras de alimentos, establecimientos farmacéuticos, de producción, de biológicos, de elaboración de productos naturales procesados de uso medicinal, de producción de homeopáticos, plaguicidas, productos dentales, empresas de cosméticos y productos higiénicos, están sujetos a la obtención, previa a su uso, del permiso otorgado por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 135.- Compete a la autoridad sanitaria nacional autorizar la importación de todo producto inscrito en el registro sanitario, incluyendo muestras médicas y aquellos destinados a consumo interno procedentes de zonas francas. No se autorizará la importación de productos, ni aún con fines promocionales, si previamente no tienen el registro sanitario nacional, salvo las excepciones determinadas en esta Ley.

Art. 136.- Las materias primas para elaboración de productos sujetos a registro sanitario, no requieren para su importación cumplir con este registro, siempre que justifiquen su utilización en dichos productos.

Del registro sanitario

Art. 137.- Están sujetos a registro sanitario los alimentos procesados, aditivos alimentarios, medicamentos en general, productos nutracéuticos, productos biológicos, naturales procesados de uso medicinal, medicamentos homeopáticos y productos dentales; dispositivos médicos, reactivos bioquímicos y de diagnóstico, productos higiénicos, plaguicidas para uso doméstico e industrial, fabricados en el territorio nacional o en el exterior, para su importación, exportación, comercialización, dispensación y expendio, incluidos los que se reciban en donación.

Las donaciones de productos sujetos a registro sanitario se someterán a la autorización y requisitos establecidos en el reglamento que para el efecto dicte la autoridad sanitaria nacional. Para el trámite de registro sanitario no se considerará como requisito la patente de los productos. El registro sanitario de medicamentos no da derecho de exclusividad en el uso de la fórmula.

Art. 142.- La autoridad sanitaria nacional a través de sus organismos competentes, realizará periódicamente controles post-registro de todos los productos sujetos a registro sanitario mediante toma de muestras para análisis de control de calidad e inocuidad, sea en los lugares de fabricación, almacenamiento, transporte, distribución o expendio. Realizará además inspecciones a los establecimientos. Si detectare que alguna entidad comercial o industrial usare un número de registro sanitario no autorizado para ese producto, la autoridad sanitaria nacional suspenderá la comercialización del o los productos, sin perjuicio de las sanciones de ley.

Art. 143.- La publicidad y promoción de los productos sujetos a registro sanitario deberá ajustarse a su verdadera naturaleza, composición, calidad u origen, de modo tal que se evite toda concepción errónea de sus cualidades o beneficios, lo cual será controlado por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 144.- La autoridad sanitaria nacional podrá autorizar la importación de medicamentos, productos biológicos, dispositivos médicos, reactivos bioquímicos y de diagnóstico no inscritos en el registro sanitario, en casos de emergencia

sanitaria o para personas que requieren tratamientos especializados no disponibles en el país, así como para fines de investigación clínica humana, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos para el efecto. Los medicamentos, productos biológicos, dispositivos médicos, reactivos bioquímicos y de diagnóstico autorizados serán los específicos para cada situación.

De los alimentos

Art. 145.- Es responsabilidad de los productores, expendedores y demás agentes que intervienen durante el ciclo producción consumo, cumplir con las normas establecidas en esta Ley y demás disposiciones vigentes para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos para consumo humano.

Art. 146.- En materia de alimentos se prohíbe:

- a)** El uso de aditivos para disimular, atenuar o corregir las deficiencias tecnológicas de producción, manipulación o conservación y para resaltar fraudulentamente sus características;
- b)** La utilización, importación y comercialización de materias primas no aptas para consumo humano;
- c)** La inclusión de sustancias nocivas que los vuelvan peligrosos o potencialmente perjudiciales para la salud de los consumidores;
- d)** El uso de materias primas y productos tratados con radiaciones ionizantes o que hayan sido genéticamente modificados en la elaboración de fórmulas para lactantes y alimentos infantiles;
- e)** El procesamiento y manipulación en condiciones no higiénicas;
- f)** La utilización de envases que no cumplan con las especificaciones técnicas aprobadas para el efecto;
- g)** La oferta de un alimento procesado con nombres, marcas, gráficos o etiquetas que hagan aseveraciones falsas o que omitan datos de manera que se confunda o lleve a error al consumidor;
- h)** El almacenamiento de materias primas o alimentos procesados en locales en los que se encuentren sustancias nocivas o peligrosas;

- i) Cualquier forma de falsificación, contaminación, alteración o adulteración, o cualquier procedimiento que produzca el efecto de volverlos nocivos o peligrosos para la salud humana; y,
- j) La exhibición y venta de productos cuyo período de vida útil haya expirado.

Art. 147.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios, establecerá programas de educación sanitaria para productores, manipuladores y consumidores de alimentos, fomentando la higiene, la salud individual y colectiva y la protección del medio ambiente.

Art. 150.- La donación de alimentos que contengan productos genéticamente modificados, así como su utilización, uso y manejo en planes y programas y planes de ayuda alimentaria, serán aceptados si es que mediante procedimientos técnicos y científicamente avanzados, demuestren su inocuidad y seguridad ante la autoridad sanitaria nacional.

Para cumplir con este propósito, la autoridad sanitaria nacional actuará de conformidad con los principios universales en materia de salud pública y lo establecido en el inciso segundo del artículo precedente.

6.3 NORMAS PARA EL PERSONAL

6.3.1 REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE LA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE PANELA ORGÁNICA – Grupo Panela– Panela Orgánica, Dulcemente Saludable”

Ámbito de Aplicación

1.- Están sujetos al presente Reglamento, todas las personas que desempeñen cualquier trabajo a favor de LA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE PANELA ORGÁNICA.

2.- El presente Reglamento es de observancia obligatoria tanto para la empresa como para los trabajadores a su servicio incluyendo, desde luego, a todos los trabajadores que ingresen con posterioridad a la fecha de depósito del mismo.

3.- El personal de La Empresa está obligado a cumplir también con las disposiciones de orden técnico y administrativo que dicte la misma, las cuales les serán dadas a conocer a través de los medios adecuados para el caso.

Organización del Personal

4.- Los trabajadores se clasifican de acuerdo a la duración del contrato en:

a) Trabajadores permanentes: aquéllos cuya relación de trabajo tiene carácter de tiempo indeterminado conforme al contrato individual de trabajo.

b) Trabajadores temporales: aquéllos que han sido contratados para la ejecución de trabajos temporales o transitorios, ya sea por obra o tiempo determinado, considerando en este caso los contratos como terminados y sin responsabilidad para La Empresa, al modificarse o concluir los objetos que motivaron su celebración.

Lugar y Tiempo de Trabajo.

5.- Los trabajadores iniciarán y terminarán sus labores en los lugares que La Empresa designe y deberán atender a cualquier otra actividad conexas a su ocupación principal.

6.- Al iniciarse la jornada de trabajo diariamente, los trabajadores deberán llegar a las 8h00 de la mañana y firmarán el registro de entrada y salida, luego procederán a instalarse en sus lugares de trabajo.

7.- La jornada semanal de trabajo será de 4 horas tratándose del turno de la mañana y de 4 horas del turno de la tarde, dando un total de 8 horas de trabajo diarias.

El horario que regirá en el Grupo Panela será de lunes a viernes de las 08:00hrs. a 12:00hrs. el turno de la mañana y de las 13:00hrs. a 17:00hrs. En el turno de la tarde.

De acuerdo con las áreas de trabajo, los horarios específicos serán en términos generales:

Personal de Oficina, de 08:00 a 12:00 y de 14:00 a 18:00

Personal operativo de 08:00 a 12:00 y de 13:00 a 17:00

Guardias de seguridad, tendrán dos turnos de 17:00 a 01:00 de la mañana y de 01:00 a 08:00 de la mañana.

El horario señalado puede ser modificado por La Empresa por necesidades de la misma, previo aviso de por lo menos 24 horas de anticipación. Los trabajadores tendrán 2 horas en el caso del personal de oficina y de 1 hora el personal operativo para tomar sus alimentos. En caso de que tomen sus alimentos dentro del centro de trabajo, éste se computará como parte de la jornada de trabajo.

8.- Los trabajadores, sin excepción alguna, deberán estar en sus lugares de trabajo e iniciar sus labores a la hora señalada en el artículo 7; sin embargo; se contará con una tolerancia de 10 minutos, pasados los cuales se considerará como retardo al inicio de labores.

9.- Cuando por necesidad justificada, sea necesario prolongar la jornada, los trabajadores deberán contar con la autorización por escrito de La Empresa sin exceder nunca de tres horas diarias ni de tres veces en una semana. Las horas de trabajo extraordinario se pagarán con un ciento por ciento más del salario que corresponda a las horas de la jornada.

10.- Los trabajadores ejecutarán su trabajo con intensidad, cuidado y esmero, apropiados y en la forma, tiempo y lugar convenientes; respetando en todo momento a la Clientela del establecimiento. En caso de algún problema con un cliente, el trabajador dará aviso a su superior para que atienda el asunto.

Días de Descanso y Vacaciones

11.- La Empresa concederá a los trabajadores dos días de descanso, siendo estos el día sábado y domingo de cada semana.

12.- Son días de descanso obligatorio con goce íntegro de salario, los siguientes:

I. El 1o. de enero;

II. El 1o. de mayo;

III.; El 25 de diciembre

IV; El que determinen las Leyes Federales y Locales Electorales, en el caso de elecciones ordinarias, para efectuar la jornada electoral.

13.- La Empresa concederá a sus trabajadores vacaciones anuales conforme a la Ley del Trabajo, en la inteligencia de que tales días serán pagados con salario íntegro.

14.- La forma de disfrutar las vacaciones será con base a lo determinado por La Empresa. En caso de no estar de acuerdo al rol de vacaciones, el trabajador manifestará por escrito a La Empresa su inconformidad, la que resolverá lo conducente.

Permisos

15.- Los trabajadores están obligados a solicitar permisos para faltar a sus labores, por escrito y dirigido a su jefe inmediato.

16.- Toda falta no amparada por autorización escrita, se considerará como injustificada.

17.- Son consideradas como faltas justificadas, sin el requisito del permiso autorizado por escrito, las que obedezcan acaso fortuito o fuerza mayor

debidamente comprobada. La comprobación de la justificación deberá ser hecha por el trabajador dentro de las 48 horas siguientes al momento en que faltó a sus labores.

18.- El trabajador que necesite retirarse de La Empresa dentro de su jornada de trabajo por enfermedad, razones personales o extraordinarias, deberá de solicitar el permiso de su jefe inmediato, quién le entregará la autorización correspondiente de así ser procedente.

19.- Los salarios de los trabajadores serán cubiertos en el lugar en donde presten sus servicios, y dentro de las horas de trabajo.

20.- Todos los trabajadores están obligados a firmar los recibos de pago, listas de raya o cualquier documento que exija La Empresa como comprobante del pago de los salarios. La negativa del trabajador a otorgar la firma de dichos documentos, relevará a La Empresa de entregar los salarios respectivos.

21.- Para los efectos del pago de vacaciones, La Empresa pagará a los trabajadores los salarios correspondientes a las vacaciones el día anterior al inicio de su disfrute.

Medidas de Seguridad e Higiene

22.- La Empresa establecerá las medidas de higiene y seguridad que determina la Ley de Trabajo, las adicionales que estime pertinentes, y las que las autoridades competentes les señalen.

23.- El personal se abstendrá de realizar todo acto que pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros o la de los clientes.

24.- Por ningún motivo, los trabajadores durante los periodos de incapacidades temporales médicas, ni las trabajadoras durante las incapacidades pre y postnatales, deberán presentarse en el centro de trabajo, salvo para la entrega de los certificados correspondientes.

25.- Cuando el trabajador sufra un accidente de trabajo, deberá dar aviso inmediato a su jefe directo o al jefe de personal a fin de que adopten con toda urgencia las medidas pertinentes.

26.- Existirán en La Empresa los botiquines que se consideren necesarios con todos los implementos y útiles necesarios que marquen las Normas oficiales ecuatorianas para la atención de los trabajadores que, en caso de accidente o enfermedad, requieran de un auxilio inmediato.

27.- Para evitar accidentes de trabajo, los trabajadores deberán observar las reglas que al efecto dicte La Empresa.

28.- Cuando un trabajador contraiga alguna enfermedad contagiosa, éste o cualquier otro trabajador de La Empresa que tuviere conocimiento del hecho, están obligados a dar aviso inmediato a su jefe, a fin de que el trabajador enfermo pueda ser examinado por los médicos del IESS. De acuerdo con el dictamen médico, La Empresa deberá tomar las medidas necesarias para evitar el contagio de la enfermedad.

Medidas Disciplinarias

29.- Todas las faltas que impliquen incumplimiento de este Reglamento, a la Ley de Trabajo, o al Individual de Trabajo, que no amerite la rescisión del contrato, serán sancionados por La Empresa con suspensión de labores hasta por ocho días. La Empresa en cada caso hará las investigaciones correspondientes, escuchando siempre al trabajador, y como regla general notificará por escrito las normas disciplinarias.

30.- Sanciones por faltas injustificadas en periodos de treinta días:

I.- Una falta; Amonestación.

II.- Dos faltas; Suspensión por un día sin goce de sueldo.

III.- Tres faltas; suspensión por tres días sin goce de sueldo.

IV.- Cuatro faltas; Rescisión de contrato.

31.- Sanciones por retardos injustificados en un periodo de treinta días:

I.- Un retardo; Una amonestación.

II.- Dos retardos; Suspensión de un día sin goce de sueldo.

III.- Más de tres retardos; Suspensión por dos días sin goce de sueldo.

IV.- Más de cinco retardos; Suspensión por cuatro días sin goce de sueldo.

V.- Más de ocho retardos; Suspensión de cinco a ocho días, sin goce de sueldo, de acuerdo a la reincidencia del trabajador.

32.- El tiempo no laborado por retardos, se descontará del sueldo del trabajador.

33.- Los trabajadores que abandonen injustificadamente su trabajo con anticipación a la hora de salida, serán sancionados una amonestación por escrito o un día de suspensión sin goce de sueldo, dependiendo de las consecuencias de su abandono en las actividades, las que además podría dar como resultado una causal de rescisión, en caso de causar grave daño a La Empresa.

34.- El trabajador que no acatare las disposiciones en materia de Seguridad e Higiene, podrá ser sancionado con una suspensión de dos días sin goce de sueldo, de acuerdo a la gravedad de la falta a juicio de La Empresa.

35.- Cualquier otra infracción a las disposiciones del presente Reglamento, será sancionada con una amonestación y en caso de acumular 3 amonestaciones, con un día de suspensión de actividades, sin goce de sueldo.

6.4 REQUERIMIENTOS PARA LA EMPRESA

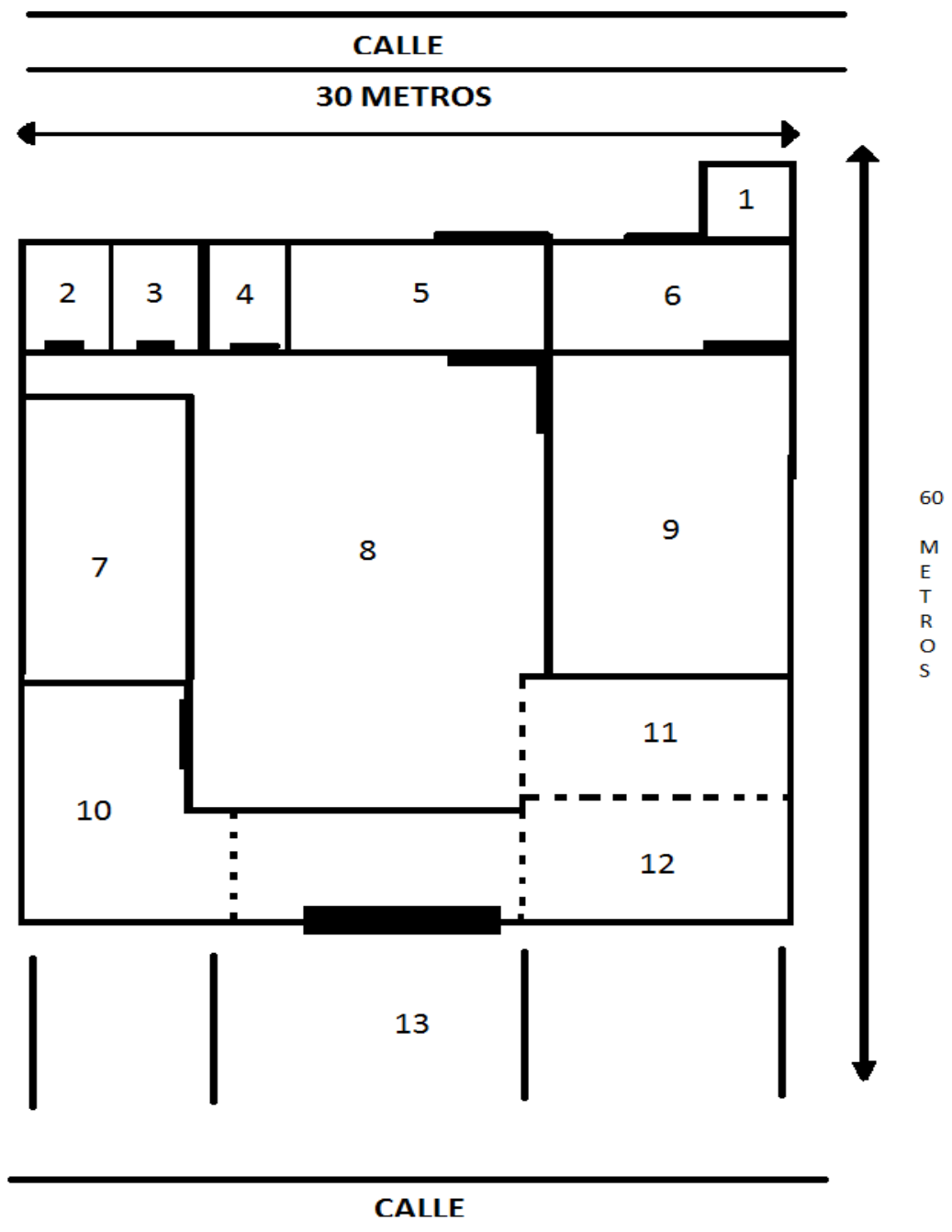
Mediante un análisis de mercado se pudo determinar que en la Provincia de Morona Santiago existe una demanda insatisfecha de 209925,40 kg de panela anual.

Existen grandes oportunidades para incursionar mercados vecinos, según sondeos realizados por Organizaciones no Gubernamentales (ONG), dan cuenta de la existencia de una potencial demanda en ciudades grandes tales como Quito Guayaquil, Cuenca y Ambato así como también en ciudades amazónicas, lo que se convertiría en una buena opción para incrementar nuestra producción con el tiempo.

Se fija como volumen inicial de producción 4 toneladas de caña diariamente equivalente a 425 kg de panela diaria, lo que equivaldría a 102000 kg anuales, producción que nos permitirá atender aproximadamente un 48,56% del mercado no atendido de la Provincia de Morona Santiago.

6.5 PLANO DE LA EMPRESA

FIGURA # 5 PLANO DE LA EMPRESA



Fuente: Desing. Angélica Jaramillo

Elab: Desing. Angélica Jaramillo

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. GUARDIA | 6. VENTAS | 11. MOLIENDA |
| 2. VESTIDOR | 7. CUARTO DE LE~A | 12. ACOPIO DE MATERIA PRIMA |
| 3. SERVICIO HIGIÉNICO | 8. SALA DE PROCESOS | 13. ESTACIONAMIENTO |
| 4. SERVICIO HIGIÉNICO | 9. BODEGA DEL PRODUCTO | |
| 5. ADMINISTRACION | 10. CUARTO DE MELAZA Y BAGAZO | |

CAPÍTULO VII

7. ESTUDIO FINANCIERO

7.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

CUADRO # 13 COSTOS DE MATERIA PRIMA PANELA GRANULADA			
MATERIA PRIMA			
Base de Relación			
Parámetros	Kilos	% Disminución	Kilos
Rendimiento	1000,00	91,50	85,0
Capacidad Productiva	10000,00	91,50	850,0
Materias Primas	Kilos	Costo	C.Total
Caña	4000,00	0,030	120,00
Materiales directos	Kilos	Costo	C. total
Balsa	10,00	1.00	10.00
TOTAL MATERIA PRIMA DIARIA			130,00

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

CUADRO # 14 COSTO DE MANO DE OBRA

Mano de Obra directa			
Tiempo aproximado Producción	horas/Hom	Costo	C.Total
Obrero 1	8,00	1.825	14.60
Obrero 2	8,00	1.825	14.60
Obrero 3	8,00	1.825	14.60
Supervisor	8,00	3.75	30,00
TOTAL MANO DE OBRA DIARIA			73.80

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

CUADRO # 15 MATERIALES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Gastos Indirectos			
Detalle	Horas	Valor hora	C.Total

Consumo Luz y agua	8,00	0,25	2,00
Leña	8,00	10,00	80,00
Combustibles y lubricantes	4,00	1,5000	6,00
Equipo de limpieza y otros	2,00	1,00	2,00
FUNDAS POLIFAM			41.65
TOTAL MATERIALES INDIRECTOS FABRICACIÓN DIARIO			131.65

Total costos de producción	335.45
Total costos de producción(1 Kg)425	0,79

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

Con estos valores el costos de producción de panela granulada comprando la caña de azúcar puesta en la panelera a 30 dólares (TM) con un volumen de procesamiento diario de 4 TM de caña de azúcar y un volumen de panela granulada de 425 Kilos (capacidad de producción), el costo de producción de un kilogramo es de USD 0,69 a estos se les agregaría los costos de empaque y embalaje , se desea enfundar en presentaciones de 1kg el valor estas fundas es de 9.80 USD las 100 unidades de fundas polifam con la etiqueta de la empresa impresa en cada una, seria $0.69 + 0.098 = 0,79$ el kg.

Producir 1 kg de panela orgánica nos costara 0,79ctvs de dólar.

7.1.2 CAPACIDAD REQUERIDA

Partiendo de una producción inicial de 425kg. Diarios procedemos a calcular los requerimientos de caña panelera y luego determinamos la capacidad y la maquinaria requerida. De múltiples pruebas y ensayos realizados por personas relacionadas con la elaboración de este producto, en las diferentes paneleras caseras se ha podido determinar la cantidad de panela que rinde cada tipo de caña:

Cuadro # 16 Rendimiento según Variedad de Caña

VARIEDAD	cm (PAILA)	TM	LITROS	BRIX	TOTAL PANELA(lb)
----------	---------------	----	--------	------	---------------------

B-7274	26,11	1	456.30	18,5	330,34
Cristalina	30	1	524,14	17,1	188,35
C - 132 81	26	1	454.22	18,3	257
Blanca	28	1	490.34	15,9	189.66
C-8612	26.67	1	465,89	19,1	207,34

Fuente: Inv. Ing. Sandro Rivera

Elaboración: Autoras

En la empresa no se tomaran las especificaciones de la variedad de caña sinomás bien un promedio en kg del rendimiento de cada tonelada sin importar el tipo o clase de caña debido a que no existen especificaciones exactas de cuantas hectáreas hay en la provincia de cada variedad presentada en el cuadro anterior.

Una tonelada de caña panelera en promedio rinde 233,75 lb es decir 106.25 kg aproximadamente si deseamos producir 4TM diariamente necesitaremos 80 toneladas mensual si se produce 20 días por mes.

7.1.3 MATERIA PRIMA

El rendimiento de la materia prima, caña panelera en la Provincia de Morona Santiago es de aproximadamente 40 toneladas por hectárea, esto significa que para las capacidades señaladas, los requerimientos de Materia Prima serán:

- Capacidad utilizada de 80 Toneladas - mes requiere de 2Ha. mensual
- Capacidad instalada de 160 Ton- mes requiere 4 Ha mensual.

Como un valor adicional al considerar la materia prima se debe tener presente que se realiza 1 cosecha por año.

7.1.4 REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA

Como patrones de diseño se encuentran clasificados los molinos por números así:

- Molino N. 1 : Tiene una capacidad de 3 toneladas día
- Molino N. 2: Tiene una capacidad de 8 toneladas día

Estos equipos alcanzan una eficiencia promedio del 90% por varios factores mecánicos.

Para iniciar la producción de panela en la empresa utilizaremos el molino número 2 porque su capacidad nos permite iniciar con una producción de 4 toneladas diarias con mira a aumentar parcialmente la producción.

El resto de la infraestructura y maquinaria se diseñan en función a esta capacidad operativa.

- Capacidad utilizada de 4 Toneladas- día u 80 Toneladas mes
- Capacidad diseñada de 8 Toneladas - día o 160 Toneladas mes
- Capacidad instalada de 4 Toneladas - día u 80 Toneladas mes.

Cuadro # 17MAQUINARIA Y EQUIPO

CANT	MAQUINARIA Y EQUIPOS	VALOR
1	Kit de herramientas	400,00
1	Trapiche Eléctrico	2000,00
1	Colador de impurezas	300,00
2	Pre-limpiadores	600,00
4	Tinas de evaporación en acero inoxidable	2500,00
1	Termómetro	150,00
1	Brixómetro	350,00
1	Tina acumuladora de acero inoxidable	800,00
1	Balanza	450,00
1	Selladora	90,00
2	Tina de Batido	900,00
1	Kit de laboratorio	900,00
	TOTAL	9440,00

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

7.1.5 REQUERIMIENTO DE MOBILIARIO

Cuadro # 18 EQUIPO INMOBILIARIO

CANT.	MOBILIARIO	VALOR
2	Escritorio de oficina	500,00
4	Sillas de oficina	350,00

1	Armario de oficina	250,00
1	Escritorio de laboratorio	320,00
2	Sillas de laboratorio	150,00
1	Estante de laboratorio	280,00
	TOTAL	1850,00

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

7.1.6 REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

Cuadro# 19 INFRAESTRUCTURA

CANT.	INFRAESTRUCTURA
1	Área de acopio de materia prima
1	Área de maquinas
1	Área de producción
1	Área de empacamiento
1	Bagacera
1	Bodega
1	Oficina
2	Baño
	TOTAL 25000,00

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

7.1.6 REQUERIMIENTO EQUIPO DE CÓMPUTO

Cuadro # 20 EQUIPO DE COMPUTO

CANT.	EQUIPO DE COMPUTO	VALOR
2	Computadora	1300,00
1	Impresora	100,00
1	Teléfono	100,00
	TOTAL	1500,00

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autoras

También entre nuestros requerimientos, esta un terreno, el cual está valorado en \$15000.00 y 5000 para inicio de actividades.

TOTAL REQUERIMIENTOS:65290,00

7.2. PARÁMETROS DE SOSTENIBILIDAD Y RENTABILIDAD

7.2.1 INVERSIONES

CUADRO # 21 INVERSIONES

RUBROS DE INVERSION:	
ACTIVOS FIJOS:	
Terrenos	15000.00
Equipos de Computo	1500.00
Inmobiliario	1850.00
Maquinaria	9440.00
Infraestructura	25000.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	52790.00
ACTIVOS DIFERIDOS	
Gastos de Constitución	2000.00
Gastos de Instalación	500.00
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	2500.00
CAPITAL DE TRABAJO:	
Materia Prima	5000.00
Bancos	5000.00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	10000.00
TOTAL INVERSIONES	65290.00

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

7.2.2. ANALISIS FINANCIEROS

En el actual capitulo se presentan los estados financiero proyectados a 5 años para tener una visión más amplia de los valores que esta empresa estaría manejando.

7.2.2.1 FINANCIAMIENTO

La inversión total para arrancar con el funcionamiento de la empresa es de 65290,00 dólares, repartidos entre la propiedad, planta y equipo, caja inicial, y más valores que están especificados en el cuadro anterior. De esta cantidad aproximadamente la mitad, 35290,00 serán de financiamiento propio y los

30000.00 restantes serán cubiertos con un crédito solicitado a una entidad financiera, en este caso a la CFN (Corporación Financiera Nacional); podremos financiar el 50% aproximadamente del costo total del inicio de actividades para la empresa, con un valor de \$30000.00 dólares a 5 años plazo.

En el siguiente cuadro presentamos las características, requisitos y más documentos necesarios para poder adquirir este préstamo, también se encuentra detallada la tabla de amortización de la deuda adquirida.

CUADRO # 22 REQUISITOS PARA PRESTAMO EN LA CFN

CRÉDITO DIRECTO	
Destino	Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc.
Beneficiario	Personas naturales.
Monto	Hasta el 50% para proyectos
Plazo	Capital de Trabajo: hasta 5 años.
Período De Gracia	Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado.
Tasas De Interés	Emprendedores, empresas PYMES 9,85%;
Garantía	Negociada entre la CFN y el cliente; de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero a satisfacción de la Corporación Financiera Nacional. En caso de ser garantías reales no podrán ser inferiores al 125% de la obligación garantizada. La CFN se reserva el derecho de aceptar las garantías de conformidad con los informes técnicos pertinentes.
Desembolsos	De acuerdo a cronograma aprobado por la CFN. Para cada desembolso deberán estar constituidas garantías que representen por lo menos el 125% del valor adeudado a la CFN.
Requisitos	-Copia de la cédula de ciudadanía (solicitante, garante y cónyuges) -Copia de la papeleta de votación actualizada. (Solicitante, garante y cónyuges) -Copia del último comprobante de pago de servicios básicos: luz, agua o teléfono, o un documento que permita la verificación del domicilio. -Copia del Registro Único de Contribuyentes (R.U.C.) o el Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano (R.I.S.E.). -Declaración Impuesto a la Renta del último año (de los que estén obligados a hacerlo).

- Financiamiento: Se financiará el 50% aproximadamente del proyecto de inversión a realizarse.
- Interés: La tasa de interés será del 9.85% anual para el sector de producción
- Monto: 30000
- Plazo: Hasta 5 años

CUADRO # 23 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO		
A. INVERSIONES DEL PROYECTO	VALOR	%

	\$	
ACTIVOS CORRIENTES	10,000	15.32
MATERIA PRIMA	5,000	7.66
CAJA – BANCOS	5,000	7.66
ACTIVOS FIJOS	52,790	80.85
TERRENOS	15,000	22.97
INFRAESTRUCTURA	25,000	38.29
EQUIPOS DE COMPUTO	1,500	2.30
INMOBILIARIO	1,850	2.83
MAQUINARIA	9,440	14.46
ACTIVOS DIFERIDOS	2,500	3.83
GASTOS DE CONSTITUCION	2,000	3.06
GASTOS DE INSTALACION	500	0.77
TOTAL ACTIVOS (INVERSIONES)	65,290	100
B. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO		
PASIVO	30,000	45.95
PRESTAMOS LARGO PLAZO	30,000	45.95
PATRIMONIO	35,290	54.05
CAPITAL SOCIAL	35,290	54.05
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO (FINANCIAMIENTO)	65,290	100

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autoras

7.2.2.1.1 USOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

En el cuadro que presentamos a continuación pueden observar los usos que se le va a dar al dinero invertido en la empresa, tanto al de inversión propia como a la inversión financiada por el préstamo solicitado a la Corporación Financiera Nacional.

CUADRO # 24 USOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

RUBROS DE INVERSIÓN:	USO DE FONDOS	R. PROPIOS	CFN
ACTIVOS FIJOS:			
TERRENOS	15,000	15000	
INFRAESTRUCTURA	25,000		25000
EQUIPOS DE COMPUTO	1,500	1500	
INMOBILIARIO	1,850	1850	
MAQUINARIA	9,440	4440	5000
TOTAL ACTIVOS FIJOS	52,790	22790	30000
ACTIVOS DIFERIDOS			
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	2000	2000	
GASTOS DE INSTALACIÓN	500	500	
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	2500	2500	0
CAPITAL DE TRABAJO:			
MATERIA PRIMA	5000	5000	
CAJA – BANCOS	5000	5000	
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	10000	10000	0
TOTAL INVERSIONES	65,290	35290	30000

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

7.2.3 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

CUADRO # 25 AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

METODO DE CALCULO: SOBRE SALDOS					
AÑO	DEUDA	INTERES 9.85%	PRINCIPAL	PAGO ANUAL	SALDO
1	30,000	2955.00	6,000	8955.00	24,000
2	24,000	2364.00	6,000	8364.00	18,000
3	18,000	1773.00	6,000	7773.00	12,000
4	12,000	1182.00	6,000	7182.00	6,000
5	6,000	591.00	6,000	6591.00	0
TOTAL		8865.00	30,000	38865.00	

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

El préstamo solicitado en la entidad financiera esta programado para ser cancelado en su totalidad en 5 años tanto el capital como los intereses y se comenzará a cancelar a partir del año 1.

AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN

CUADRO # 26 AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN

Valor Inicial	Amort. Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
2000	400	1600	1200	800	400	0

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE INSTALACIÓN

CUADRO # 27 AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE INSTALACION

Valor Inicial	Amort. Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
500	100	400	300	200	100	0

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

CUADRO # 28 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Rubros De Inversión:	Valor Actual	%Dep.	AÑOS					VALOR RESIDUAL
			1	2	3	4	5	
Terrenos	15,000	0	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Infra-Estructura	25,000	20	20000	16000	12800	10240	8192	6553.6
Eq. de Computo	1,500	33.33	1000.05	666.73	444.51	296.36	197.58	131.73
Inmobiliario	1,850	10	1665	1498.5	1348.65	1213.79	1092.41	983.17
Maquinaria	9,440	10	8496	7646.4	6881.76	6193.58	5574.22	5016.8
TOTAL	52,790.00	73.33	46,161.05	40,811.63	36,474.92	32,943.73	30,056.21	27,685.30

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

7.2.4. INGRESOS

La empresa, presentara los posibles ingresos que detallamos a continuación y los proyectamos a 5 años con un 5% de incremento anual. Además registramos en nuestro cuadro los ingresos que se originan por la venta de melaza (Ver cuadro #31), que es el residuo que queda en el proceso de limpieza y pre-limpieza del jugo de caña que es utilizado para la alimentación de animales y es considerada y registrada como otro ingreso.

La producción de panela orgánica en el primer año será de 425 kilogramos diarios y la venta será de 400 kilogramos, los 25 kg. restantes serán guardados para que exista un inventario de productos terminados que pueda servir de respaldo para venderlos en los días que por imprevistos o fechas no laborales no se haga la panela.

Esta panela saldrá de la bodega registrándose en el inventario con el método FIFO (Primeras entradas, primeras salidas). Los ingresos esperados por la venta de panela anualmente se presentan en el cuadro # 31.

CUADRO # 29 INGRESOS

AÑOS	RUBROS	PANELA	MELAZA	TOTAL INGRESOS
0	CANT	96000	960	
	P.U.	1.5		
	TOTAL	144000	960	144960
1	CANT	105120	1008	
	P.U.	1.5		
	TOTAL	157680	1008	158688
2	CANT	120480	1058.4	
	P.U.	1.5		
	TOTAL	180720	1058.4	181778.4
3	CANT	132960	1111.32	
	P.U.	1.5		
	TOTAL	199440	1111.32	200551.32
4	CANT	145920	1166.89	
	P.U.	1.5		
	TOTAL	218880	1166.89	220046.89
5	CANT	159360	1225.23	
	P.U.	1.5		
	TOTAL	239040	1225.23	240265.23

Fuente: investigación propia
Elaboración: Autoras

7.2.5 COSTOS Y GASTOS

CUADRO # 30 COSTOS Y GASTOS

COSTOS	0	1	2	3	4	5
COSTOS DE PRODUCCION						
COSTO DIRECTO						
Materia Prima Directa	31200	33989.65	38688	42505.41	46469.65	50580.71
Mano de Obra Directa	16055.93	16055.93	16055.93	16055.93	16055.93	16055.93
Prestaciones Sociales	1656.07	4884.08	4884.08	4884.08	4884.08	4884.08
COSTO INDIRECTO (G.Fabric)						
Materiales Indirectos	31596	34421.05	39179.04	43044.9	47059.45	51222.69
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	80508	89350.71	98807.05	106490.32	114469.11	122743.41
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Sueldos Administrativos	16360.51	16360.51	16360.51	16360.51	16360.51	16360.51
Prestaciones Sociales	1687.49	4640.74	4640.74	4640.74	4640.74	4640.74
Servicios Básicos	540	540	540	540	540	540
Depreciaciones acumulada		6628.95	11978.37	16315.08	19846.27	22733.79
Amortizaciones	2500	2000	1500	1000	500	0
TOTAL GASTOS ADMINISTRACIÓN	21088	30170.2	35019.62	38856.33	41887.52	44275.04
GASTOS DE VENTA						
Sueldos (Ventas)	3176.38	3176.38	3176.38	3176.38	3176.38	3176.38
Prestaciones Sociales	327.6	966.22	966.22	966.22	966.22	966.22
Publicidad y Promoción	6000	6000	6000	6000	6000	6000
TOTAL GASTOS DE VENTA	9503.98	10142.6	10142.6	10142.6	10142.6	10142.6
GASTOS FINANCIEROS						
Pago de interés y capital		8955	8364	7773	7182	6591
TOTAL GASTOS FINANCIEROS		8955	8364	7773	7182	6591
COSTO TOTAL	111099.98	138618.51	152333.27	163262.25	173681.23	183752.05

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

7.2.6 ESTIMACIÓN DE REMUNERACIONES

SUELDOS Y SALARIOS

CUADRO # 31 SUELDOS Y SALARIOS

AREA	Denominación del Puesto	Cant.	Sueldo Unitario	Sueldo /Salario - mensual	Sueldo Anual
ADMINISTRATIVA	Gerente	1	600	600	7200
	Contador	1	320	320	3840
	Guardias	2	292	584	7008
	SUBTOTAL	4	1212	1504	18048
COMERCIAL	Supervisor	1	600	600	7200
	Trabajador	3	292	876	10512
	SUBTOTAL	4	892	1476	17712
VENTAS	Trabajador	1	292	292	3504
	SUBTOTAL	1	292	292	3504
	TOTAL	9	2396	3272	39264

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

Los sueldos y salarios que se pagarán a los empleados y trabajadores de la empresa están detallados en el cuadro anterior según el área en la cual van a laborar y con el salario que ganaran.

APORTES SOCIALES

La empresa a precavido que en cada año se debe cancelar a los empleados y trabajadores los décimos tercero y cuarto, también el aporte patronal y todo según lo indica la ley del trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y todo esto se encuentra incluido en el presupuesto anual.

CUADRO #32 APORTES SOCIALES

ADMINISTRATIVOS	10mo Tercero	10mo Cuarto	Aporte Patronal 9.35%	Total
GERENTE	600	292	56.1	
CONTADOR	320	292	29.92	
Guardia	292	292	27.3	
Guardia	292	292	27.3	
APORTE ANUAL	1504	1168	1687.49	4359.49
LABORAL	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Aporte Patronal	TOTAL
Supervisor	600	292	56.1	
Trabajador 1	292	292	27.3	
Trabajador 2	292	292	27.3	
Trabajador 3	292	292	27.3	
APORTE ANUAL	1476	1172	1656.07	4304.07
VENTAS	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Aporte Patronal	TOTAL
Vendedor	292	292	27.3	
APORTE ANUAL	292	292	327.62	911.62
APORTE ANUAL TOTAL	3272	2632	3671.18	9575.18

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

7.2.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

CUADRO # 33ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO						
	AÑOS					
RUBROS	0	1	2	3	4	5
Ventas	144960	158688	181778.4	200551.3	220046.9	240265.2
(-) Costo de Producción	80508	89350.71	98807.05	106490.3	114469.1	122743.4
(=) Utilidad Bruta en Ventas	64452	69337.29	82971.35	94061	105577.8	117521.8
Gastos Operativos:						
(-) Gastos de Administración	21088	30170.2	35019.62	38856.33	41887.52	44275.04
(-) Gastos de Venta	9503.98	10142.6	10142.6	10142.6	10142.6	10142.6
(=) UTILIDAD DE OPERACIÓN	33860.02	29024.49	37809.13	45062.07	53547.66	63104.18
(-) Gastos Financieros		2955	8364	7773	7182	6591
(=) UT. ANTES DE P. A TRABAJADORES	33860.02	26069.49	29445.13	37289.07	46365.66	56513.18
(-) 15% Utilidades trabajadores	5079	3910.42	4416.77	5593.36	6954.85	8476.98
(=) UTILIDAD ANTES DE IR	28781.02	22159.07	25028.36	31695.71	39410.81	48036.2
(-) 23% Impuesto a la renta	6619.63	5096.59	5756.52	7290.01	9064.49	11048.33
(=) UTILIDAD NETA	22161.38	17062.48	19271.84	24405.7	30346.32	36987.88

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

Este cuadro nos muestra las utilidades que tendría la empresa, por lo general el primer año de actividad hay perdida, pero en este caso existe utilidad, esto se debe a que el endeudamiento requerido para el funcionamiento de la empresa se va devengando anualmente en cantidades accesibles y las utilidades son elevadas debido a la gran demanda existente.

CUADRO # 34 BALANCE GENERAL

7.2.8 BALANCE GENERAL PROYECTADO

ACTIVO						
	INICIO	1	2	3	4	5
CIRCULANTE						
Caja – Bancos	39860.02	32062.44	34196.5	39786.15	45802.95	52246.97
TOTAL CIRCULANTE	39860.02	32062.44	34196.5	39786.15	45802.95	52246.97
REALIZABLE						
Inventario Producto Terminado	9000	9000	9000	9000	9000	9000
TOTAL ACTIVO REALIZABLE	9000	9000	9000	9000	9000	9000
TANGIBLES						
TERRENOS	15000	15000	15000	15000	15000	15000
INFRAESTRUCTURA	25000	25000	20000	16000	12800	10240
(-)DEP. INFRAESTRUCTURA		-5000	-4000	-3200	-2560	-2048
V.A. Infraestructura	25000	20000	16000	12800	10240	8192
EQUIPO DE COMPUTO	1500	1500	1000.05	666.73	444.51	296.36
(-)DEP.EQUIPO DE COMPUTO		499.95	333.32	222.22	148.16	98.78
V.A. Eq. de Computo	1500	1000.05	666.73	444.51	296.35	197.58
MUEBLES Y ENSERES	1850	1850	1665	1498.5	1348.65	1213.79
(-)DEP. MUEBLES Y ENSERES		185	166.5	149.85	134.87	121.38
V.A. Muebles y Enseres	1850	1665	1498.5	1348.65	1213.78	1092.41
MAQUINARIA	9440	9440	8496	7646.4	6881.76	6193.58
(-)DEP. MAQUINARIA		944	849.6	764.64	688.18	619.36
V.A. Maquinaria	9440	8496	7646.4	6881.76	6193.58	5574.22
TOTAL ACTIVOS TANGIBLES	52790	46161.05	40811.63	36474.92	32943.71	30056.21
ACTIVOS DIFERIDOS						
Gasto de Constitución	-2000					
Amort.Gasto de Const.		400	400	400	400	400
Gasto de Instalación	-500					
Amort.Gasto de Instalacion		100	100	100	100	100
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	-2500	500	500	500	500	500
TOTAL ACTIVO	99150.02	87723.49	84508.13	85761.07	88246.66	91803.18

Fuente: investigación propia
Elaboración: Autora

PASIVO Y PATRIMONIO						
	INICIAL	1	2	3	4	5
PASIVO						
CIRCULANTE						
Ir. Por pagar	6619.63	5096.59	5756.52	7290.01	9064.49	11048.33
Reparto utilidad por pagar	5079.00	3910.42	4416.77	5593.36	6954.85	8476.98
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	11698.63	9007.01	10173.29	12883.37	16019.34	19525.31
PASIVO LARGO PLAZO						
Préstamo por pagar	30000	26364	19773	13182	6591	0
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	30000	26364	19773	13182	6591	0
TOTAL PASIVO	41698.63	35371.01	29946.29	26065.37	22610.34	19525.31
PATRIMONIO						
Capital social	35290	35290	35290	35290	35290	35290
Utilidad del ejercicio	22161.38	17062.48	19271.84	24405.70	30346.32	36987.88
Reparto utilidad						
TOTAL PATRIMONIO	57451.38	52352.48	54561.84	59695.70	65636.32	72277.88
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	99150.02	87723.49	84508.13	85761.07	88246.66	91803.18

7.2.9 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

CUADRO # 35 FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS

		AÑOS				
RUBROS	0	1	2	3	4	5
Ventas	144960.00	158688.00	181778.40	200551.32	220046.89	240265.23
(-) Costo de Producción	80508.00	89350.71	98807.05	106490.32	114469.11	122743.41
(=) Utilidad Bruta en Ventas	64452.00	69337.29	82971.35	94061.00	105577.78	117521.82
Gastos Operativos:						
(-) Gastos de Administración	21088.00	30170.20	35019.62	38856.33	41887.52	44275.04
(-) Gastos de Venta	9503.98	10142.60	10142.60	10142.60	10142.60	10142.60
(=) UTILIDAD DE OPERACIÓN	33860.02	29024.49	37809.13	45062.07	53547.66	63104.18
(-) Gastos Financieros		2955.00	8364.00	7773.00	7182.00	6591.00
(=) UTILIDAD ANTES DE P. A TRABAJADORES	33860.02	26069.49	29445.13	37289.07	46365.66	56513.18
(-) 15% Utilidades trabajadores	5079.00	3910.42	4416.77	5593.36	6954.85	8476.98
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	28781.02	22159.07	25028.36	31695.71	39410.81	48036.20
(-) 23% Impuesto a la renta	6619.63	5096.59	5756.52	7290.01	9064.49	11048.33
(=) UTILIDAD NETA	22161.38	17062.48	19271.84	24405.70	30346.32	36987.88
(+) Depreciaciones y Amortizaciones	2500.00	6628.95	13478.37	17315.08	20346.27	22733.79
(=) FLUJO NETO DE EFECTIVO	24661.38	23691.43	32750.21	41720.78	50692.59	59721.67

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS DE CAJA

CUADRO # 36 VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS DE CAJA			
		$(1 + i)^{-n}$	
AÑO	FLUJOS DE CAJA \$	FACTOR DE VALOR PRESENTE AL 9,35%	VALOR PRESENTE
1	23,691.43	0.91	21,559.20
2	32,750.21	0.84	27,510.18
3	41,720.78	0.76	31,707.79
4	50,692.59	0.70	35,484.81
5	59,721.67	0.64	38,221.87
	Valor Presente		154.483.85

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

7.2.10 VAN Y RELACIÓN BENEFICIO COSTO

CUADRO # 37 VALOR ACTUAL NETO

PERIODO	FLUJO DE CAJA	VAN	VAN ACUMULADO
0	24,661.38		
1	23,691.43	21,537.66	21,537.66
2	32,750.21	27,066.29	48,603.95
3	41,720.78	31,345.44	79,949.39
4	50,692.59	34,623.72	114,573.11
5	59,721.67	37,082.46	151,655.57
		151,655.57	
VAN	86,365.57		
BENEFICIO COSTO		2.32	

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

El valor actual neto de la empresa de panela es de 86365.57 y el beneficio costo de 2,35 centavos esto quiere decir que por cada dólar de deuda que tenga la empresa hay 2.35 dólares para responder por ellos.

7.2.11 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

CUADRO # 38 TASA INTERNA DE RETORNO

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)		
INVERSION	-65290,00	FLUJOS DE CAJA
		24661,38
		21559,2
		27510,18
		31707,79
		35484,81
		38221,87
TIR		35%

Fuente: investigación propia

Elaboración: Autoras

La TIR es 35%, este es un porcentaje MAYOR que el costo promedio ponderado del capital, por esta razón se debe aceptar el proyecto, puesto que una TIR mayor que el costo de oportunidad garantiza que el proyecto rinde más que la inversión alternativa.

7.2.12 PUNTO DE EQUILIBRIO

CUADRO # 39 PUNTO DE EQUILIBRIO

			PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES		
PRECIO DE VENTA	1.5	PE = CF+GF	PE=	100902	UNIDADES ANUAL
COSTO VARIABLE DE PRODUCCION UNITARIO	0.31	PU-CVU-GVU		8408	UNIDADES MENSUAL
COSTOS FIJOS DE PRODUCCION TOTALES AL AÑO	80508				
GASTOS VARIABLES POR CADA PANTALON	0.48		PUNTO DE EQUILIBRIO EN DÓLARES		
GASTOS FIJOS.	30591.98		PE=	151353	DÓLARES
				12613	DÓLARES

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

El punto de equilibrio del proyecto está en que por lo menos 100.902 unidades deben ser vendidas del total de las unidades producidas anualmente, las cuales nos darán 151.353 dólares que sería lo necesario o mínimo para que la empresa, aunque no tenga beneficios tampoco se quede con deudas o faltantes en el primer año de operación.

7.2.13 PAY BACK

CUADRO # 40 PAYBACK					
Periodo	Inversión	Utilidad neta	Utilidad acumulada		
0	65290.00				
1		17062.48	17062.48		
2		19271.84	36334.32		
3		24405.7	60740.02	4549.98	14.99
4		30346.32	91086.34		
5		36987.88	128074.22		

Meses	12		3 años	2	meses
Semanas	52		3 años	8	semanas
Días	240		3 años	36	Días

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Autoras

El tiempo de recuperación de la inversión del proyecto es de 3 años con 2 meses, es decir que cuando hayan pasado ya 2 meses del cuarto año de actividad tendremos el total de la inversión recuperada.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

Luego del estudio realizado en la provincia de Morona Santiago sobre la producción de caña, elaboración de panela y consumo de la misma; pudimos determinar que en la actualidad existe una amplia producción de caña de azúcar casi en todos los cantones de la provincia, según un sondeo realizado por la UZI están registrados 1655,5 hectáreas.

La elaboración de panela en la provincia se la hace de manera casera y tradicional, nada técnica por lo general se la elabora para consumo familiar, las presentaciones que se ofrecen en el mercado son panela en bloque y granulada, siendo la segunda la más aceptada, no existe en la actualidad alguna empresa de la provincia que ofrezca panela granulada orgánica.

La panela por su sabor y los beneficios que aporta para la salud es consumida por un 27% de los pobladores de la provincia, aunque la mayoría de personas encuestadas mencionaron la falta de Higiene del producto ya que se ofrecía sin ningún registro sanitario ni de calidad lo que preocupaba a los consumidores, que muchas veces optaban por comprar otro producto para endulzar sus alimentos o preferían la panela que venía de otras provincias.

Por estas razones se pudo determinar que si existe potencial para la producción de panela orgánica en la provincia de Morona Santiago.

En el análisis de mercado que se realizó se determinó que la oferta de panela existente es de 216977kg anuales, mientras que la demanda de panela es de 426902.40, es importante tomar en cuenta también que en la provincia se ofrece panela, mas no panela orgánica.

Tomando en cuenta quienes serían nuestros competidores y las encuestas realizadas a diversas familias de cada cantón de la provincia sobre sus preferencias de consumo de edulcorantes determinamos que la demanda insatisfecha es de 209925.40kg de panela anual.

La planta de elaboración de panela orgánica tendrá una capacidad de producción de 4 toneladas diarias pero la capacidad de producción instalada será de 8 toneladas diarias con miras a incrementar la producción de panela un 5% cada año. Cabe mencionar también que la empresa comenzará a funcionar cubriendo aproximadamente el 45% de la demanda insatisfecha actual.

Este estudio fue realizado tomando en cuenta los parámetros de sostenibilidad financiera y ambiental, como también cuidando que la empresa tenga siempre la rentabilidad necesaria para mantenerse en pie, como lo pueden observar en cada uno de los cuadros realizados en el estudio financiero.

Las proyecciones de ventas de panela orgánica que resultan de este estudio realizado nos indican y aseguran la permanencia y crecimiento de la misma.

Esta empresa tendrá un mínimo de afectación ambiental pues tiene previsto utilizar el bagazo producido como material de combustión y la melaza o cachaza que sale en el proceso de hacer la panela será vendido como alimento para animales de granja, de esta manera estará utilizando todos los recursos provenientes de la caña y será la primera empresa en la provincia que realice panela orgánica granulada y que también tome en cuenta el cuidado del medio ambiente.

Por esta razón, la investigación realizada para el proyecto de la implementación de una empresa de elaboración de panela orgánica para la provincia de Morona Santiago nos da como resultado una amplia utilidad, incluso desde el primer periodo de funcionamiento, razón por la cual diremos que es un proyecto **factible**, que será un aporte al desarrollo industrial y comercial de la provincia, cumplirá con nuestro objetivo de apoyar a los cañicultores dándoles a ellos un comprador

seguro de su producción de caña, y a la población un producto endulzante que sea beneficioso para la salud.

8.2. RECOMENDACIONES

Por los resultados encontrados en el presente estudio, se recomienda que se continúe con el proceso y pasen a la siguiente etapa de construcción e implementación del proyecto.

El potencial de mercado es muy grande y en un futuro se podría tener aún mejores resultados si se concientiza a la gente y se atienden a otros mercados regionales y nacionales.

Se recomienda también hacer énfasis en mejorar los procesos de obtención de materia prima con base en la protección de ventas. El mercado crecerá y se requerirá mayores niveles de producción de caña.

Sería importante también mantener buenas relaciones y comunicación con los proveedores de la materia prima para recomendarles que mejoren la calidad de su producción sembrando la variedad de caña que es más eficiente y jugosa.

El producto inicial con el que se llegará al mercado es la panela granulada orgánica de 1 kg, en el corto plazo podría ser importante desarrollar otra presentación adicional que nos permitirá diversificar la oferta y generar una mejor perspectiva al negocio.

Publicitar a la empresa es algo muy importante que no deberá jamás pasarse por alto, y todo lo presupuestado para los gastos de publicidad debe ser utilizados en su totalidad en la difusión de la calidad, y conveniencia del producto como también en socializar y concientizar a los pobladores sobre lo beneficio que sería el consumo de panela orgánica granulada.

RESUMEN

La presente tesis es un Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Producción de Panela Orgánica para la Población de Morona Santiago.

Es importante recalcar que la panela tiene muchos minerales como el calcio, hierro y fosforo y vitaminas como la A, B1,B2,B5,C,D,E entre otras y es comparada tan solo con la miel de abeja, también que la presentación mas solicitada de la panela es de forma granulada por la facilidad de disolución, elaborada con todas las normas de higiene y a un precio accesible para todos los consumidores.

Para la implementación de esta empresa se requiere una inversión inicial de 65.290 dólares, los cuales están distribuidos en los diferentes ámbitos de la empresa, se necesitara también un molino con una capacidad de 8 toneladas, el cual será utilizado en el 50% de su totalidad y aumentara parcialmente cada año.

La empresa tendrá un rendimiento de 2.32 dólares, por cada dólar invertido, el van estará en 86365 dólares.

El punto de equilibrio del proyecto nos indica que deben ser vendidas al menos 100902 unidades anuales para que aunque no tenga ganancia tampoco tenga perdida.

Por último la recuperación de la inversión será en 3 años, 2 meses.

Como conclusión la implementación de esta empresa será factible y rentable desde el primer año de actividad y se irá incrementando parcialmente cada año.

ABSTRACT

The following research is a Feasibility Study for the creation of an Organic Hot-sugar production Company for the people from Morona Santiago.

It is important to emphasize that hot-sugar has much mineral content such as: calcium, iron, and phosphorus and vitamins such as: vitamin A, B1, B2, B5, C, D, E among others, It is also compared with honey bee due to its benefits, the preferred hot sugar presentation is granulated because of its solubility, this product has been elaborated with the established hygiene standards at an affordable price for the customers.

For the creation of this company it is necessary to present an initial investment of \$ 65.290 for being distributed in the areas of the company, it is also necessary to provide the company with an eight-Ton mill which will be used in a 50%, and its production will grow partially each year.

The company will have a \$ 2.32 profit per each invested dollar; the NPV (net present value) will be \$ 86365.

The project balance point suggests that 100902 units must be sold per year for not to have neither profit nor loss.

Finally the investment recovery will be obtained in 3 years, and two months.

It is concluded that the implementation of this company will be feasible and profitable since the first year and it will grow partially each year.

BIBLIOGRAFÍA

1. CINCAE, Centro de investigación de caña de azúcar de Ecuador.
2. ASOCAP. Asociación de cañicultores de Pastaza, Agroindustria panelera en la provincia de Pastaza. 1996.
3. MAGAP e INEC. Azúcar en el Ecuador y su importancia (2009) La caña
4. MAGAP e INEC, Elaboración. Estadística y estudios, La caña de azúcar en el Ecuador y su importancia, Boletín N°-8- de perspectiva industrial., pág. 4, 2009.
5. MARTIN ARMAS, Francisco. Estudio de adaptabilidad al genotipo ambiente en las variables agroindustriales de siete variedades de caña de azúcar de origen cubano, en diferentes tipos de cepas, desde los 400 a 1100 msnm., en la provincia de Morona Santiago, Macas - Ecuador. 2009.
6. GONGORA Y LOPEZ J. Composición de alimentos colombianos. 2000
7. MARTIN ARMAS F, Estudio de 10 genotipos de caña de azúcar en Morona Stgo, Ecuador. Op. cit.
8. ASOCAP. Asociación de cañicultores de Pastaza, Agroindustria panelera en la provincia de Pastaza. 1996.
9. CORPOICA, FEDEPANELA. Manual de caña de azúcar para la producción de panela. Bogotá DC. Colombia, 2000.
10. UZI, Morona Santiago
11. SIISE, Censo de Población y Vivienda, 2010.
12. Tesis "Evaluación Del Rendimiento Agroproductivo E Industrial De 3 Variedades Certificadas De Caña De Azúcar (Saccharum Officinarum) De Origen Cubano (C 1051-73, C 8751, C 132-81), Frente Al Testigo Variedad Cristalina, En La Etapa De Cosecha, En El Cantón Huamboya, Provincia De Morona Santiago" Ingeniero Ramón Álvaro Bladimir .
13. Ing. RIVERA SANDRO, Analista del GAD del Cantón Huamboya.
14. INTERNET.
1. Diario el Universo. **Sección: Agropecuarios.**,
<http://www.eluniverso.com/2010/08/14/1/1416/nuevo-precio-cana-endulza>
- 2 .<http://www.en-ecuador.com/mapa.php>

3. <http://www.visitaecuador.com/amazonia.php?opcion=datos&provincia=15>
5. <http://www.cincae.org/prueba.htm>, visitada el 07 Noviembre de 2010.
6. http://www.fedepanela.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=71:proceso&catid=58:articulos&Itemid=68), visitada el 08 de Noviembre de 2010.
7. [www. Turismoecuador.com](http://www.Turismoecuador.com)
8. www.culturamacabea.com

ANEXOS

1. CAÑA DE AZUCAR



2. TIPOS DE PRESENTACIÓN DE PANELA QUE SE OFRECE PARA LA VENTA EN MORONA SANTIAGO



3.



TRAPICHE

TRADICIONAL CASERO



4. DIFERENCIAS ENTRE LA PANELA TRADICIONAL Y PANELA INNOVADA

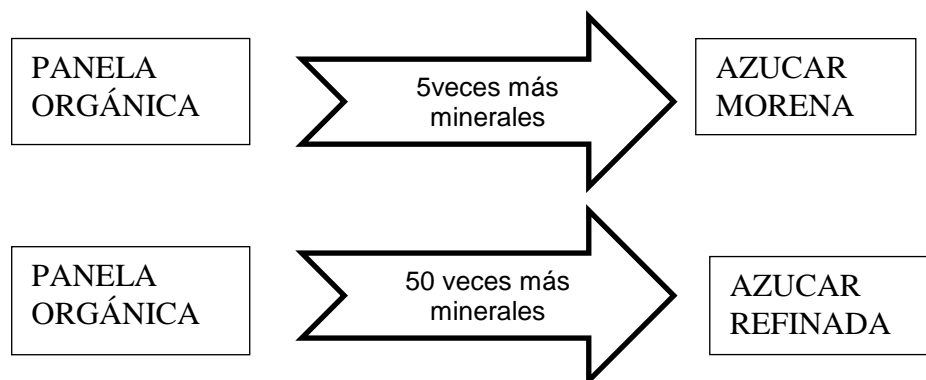
DESCRIPCIÓN	PANELERA TRADICIONAL	PANELERA INNOVADA
Capacidad de producción	1.5 toneladas en jornadas de 12 horas	7 toneladas en jornadas de 6 horas
Esfuerzo en la producción	Este proceso requería de esfuerzo físico y largas horas de trabajo. La deficiencia del equipamiento obliga a que las personas realicen gran parte de las actividades con su propia fuerza bajo altísimas temperaturas	El equipo y materiales procesan los materiales de tal forma que el esfuerzo humano requerido es mucho menor. El personal se centra principalmente en actividades de alimentación al proceso y control
Requerimiento de leña para cámara de combustión	Para procesar una tonelada de caña se requería una tonelada de leña	Para procesar una tonelada de caña se requiere de 0.2 toneladas de leña y 15 kilos de bagazo
Áreas de producción	La producción se realiza en un espacio de terreno apenas cubierto por paja / zinc, sin distribución de áreas, sin piso, sin divisiones, todo al aire libre	Se contara con una pequeña planta semi- industrial con áreas debidamente definidas, techo de zinc con espacios para la salida de vapor, piso con baldosa antideslizante
Higiene del producto	Condiciones muy deficientes hacen que el producto tenga muchas impurezas, deficiencias físicas y de manejo de materiales.	Producto higiénicamente manejado asegura cumplimiento de parámetros de calidad y salubridad.
Fuente de energía motriz	Molinos activados por animales o por motores a diesel, en el segundo caso se genera contaminación del combustible y sus residuos. Baja eficiencia por el sistema de transmisión motriz	Molino activado por energía eléctrica trabajo uniforme libre de contaminación.
Molino	Molinos con muchos años de operación presentan múltiples desgastes. Por diseño requieren de grandes capacidades motrices para su operación.	Molino diseñado para operar con caja de reducción e motor eléctrico. Presenta mayor eficiencia y rendimiento, 4.6 veces más productividad.
Prelimpiadores	No se utilizan en el proceso tradicional.	Se utilizan dos preliminares uno a la salida del molino y otro al ingreso de los recipientes.
Conducción y recipientes	Para la conducción del jugo se utilizan mangueras o se transporta en pequeños baldes. Los recipientes para la	Toda la conducción se hace por tuberías de acero inoxidable. Los recipientes de evaporación también de este material, están distribuidos sobre una cámara de

	evaporación generalmente son pailas de bronce o aleaciones adaptadas y distribuidas inadecuadamente.	combustión diseñada para lograr las temperaturas y tiempos adecuados
Evaporación	El punto de evaporación es difícil de alcanzar por lo que se desperdicia mucha energía. El vapor emana con presencia de contenido dulce lo que provoca pérdidas y además atrae insectos que contaminan el producto final. La panela obtenida es de calidad variable y generalmente no muy buena.	El punto de evaporación se alcanza en forma programada dentro del proceso. Se emite únicamente vapor de agua. El resultado es totalmente higiénico y se obtiene una panela de alta calidad con procesos uniformes.
Combustión	Para el proceso de vaporación y punteo existen unas hornillas muy empíricas, construidas debajo de las pailas,. En el proceso el humo y ceniza se mezclan con el jugo y la panela, el producto final tienen esta contaminación.	La combustión se realiza debajo del sistema de recipientes por una cámara de combustión con hornilla y ducto de calentamiento que empata una chimenea. El humo y la ceniza nunca entran en contacto con el interior de la planta y menos con el producto.
Almacenamiento y acopio final	Esto se realiza generalmente en la misma zona de producción sin medidas de protección por lo que continúa siendo contaminada por los siguientes procesos.	Se realizara en un área especial y separada del resto del proceso.
Bagacera	No se usa. Se acumula el residuo en zonas cercanas. La deficiencia de los trapiches hace que el bagazo concentre aun jugo y esto provoca la presencia de insectos, igual es poco efectivo como combustible y requiere de mucho más tiempo de secado.	El bagazo que sale del molino mejorado está libre de jugo, se seca más rápido y es más eficiente en la combustión. Existe un área debidamente diseñada para su secado final y almacenamiento previo al uso en el proceso
Batido	Es mal difícil para alcanzar el punto de granulado. Este batido se realiza en recipientes de madera o de latón lo que origina la presencia de bacterias en la panela.	Producción más fácil de batir, se lo realiza sobre recipientes de acero inoxidable asegurando procesos higiénicos.
Panela orgánica granulada	No es uniforme varia de una parada a otra. Es de un color chocolate oscuro,	Las paradas son uniformes. Producto final de color chocolate caro, es el más aceptado en el

	menos aceptado en el mercado. Contiene impurezas.	mercado. Cumple con estándares de higiene.
--	---	--

5. PRESENTACION DEL PRODUCTO

“DULCE SALUD, PANELA ORGÁNICA GRANULADA”



SLOGAN:

“ENDULCE SU VIDA SANAMENTE”

FRASE ADICIONAL:

100% NATURAL

CONTENIDO:

1 KG.